

REDES DE ITINERÁRIOS ACESSÍVEIS PARA A CIDADE DO PORTO

Projetos para a promoção da Acessibilidade através
do Sistema de Itinerários Acessíveis - SIA

RUI MATEUS CAMPOS COSTA

Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de

MESTRE EM PLANEAMENTO E PROJETO URBANO

Orientador: Professor Doutor Fernando Manuel Brandão Alves

Co-orientador: Arquiteto João Ernesto Palha de Araújo Pestana

Outubro de 2017

MESTRADO EM PLANEAMENTO E PROJETO URBANO 2016/2017

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Tel. +351-22-508 1901

Fax +351-22-508 1446

✉ miec@fe.up.pt

Editado por

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Rua Dr. Roberto Frias

4200-465 PORTO

Portugal

Tel. +351-22-508 1400

Fax +351-22-508 1440

✉ feup@fe.up.pt

🌐 <http://www.fe.up.pt>

Reproduções parciais deste documento serão autorizadas na condição que seja mencionado o Autor e feita referência a *Mestrado em Planeamento e Projeto Urbano - 2015/2016 - Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2017.*

As opiniões e informações incluídas neste documento representam unicamente o ponto de vista do respetivo Autor, não podendo o Editor aceitar qualquer responsabilidade legal ou outra em relação a erros ou omissões que possam existir.

Este documento foi produzido a partir de versão eletrónica fornecida pelo respetivo Autor.

À minha família

Temos o direito de ser iguais quando a diferença nos inferioriza, e temos o direito de ser diferentes quando a igualdade nos descaracteriza.

Boaventura de Sousa Santos

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer ao Professor Fernando Brandão Alves, por todo o seu empenho em me ajudar ao longo deste trabalho, além de ter-me dado a oportunidade de exercer um estágio na Câmara do Porto, onde pude aprender bastante sobre o urbanismo e o planeamento.

Ao Arquiteto João Pestana, que desde o início do meu estágio sempre se mostrou uma pessoa bem solícita e com vontade de me passar alguns de seus conhecimentos, os quais vou levar para todo o exercício de minha profissão.

À Arquitecta e Provedora da Câmara do Porto, Lia Ferreira, por também ter-me ajudado ao longo deste estágio, sempre que foi preciso. Assim como a Secretária Teresa, que também sempre se disponibilizou a ajudar.

Aos meus pais, ainda que estivessem longe, sempre me incentivaram a manter o foco no meu trabalho, desejando o melhor para mim.

À minha namorada Nathalya, por ter-me acompanhado e apoiado diariamente ao longo deste processo.

A todos os meus colegas e amigos, que direta ou indiretamente também contribuíram para que eu desenvolvesse este trabalho da melhor da maneira possível.

À Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, por ter disponibilizado toda a estrutura e um corpo docente do mais alto nível ao longo dos dois anos de Mestrado.

RESUMO

Atualmente, a acessibilidade é uma das temáticas mais debatidas no mundo. Uma das razões para isso tem sua origem na falta de atenção que esta temática recebeu no passado. Como consequência disso, o se mais encontra hoje ao redor do mundo são obstáculos espalhados pelas cidades a pessoas que possuem ou não alguma limitação.

Felizmente, esta realidade mudou. A sociedade percebeu que acessibilidade não se trata de uma política voltada para pessoas que tenham alguma deficiência motora, mas sim de uma condição que abrange a todos os constituintes de uma cidade ou lugar. São vários os fatores que podem condicionar a mobilidade humana, justamente por essa razão que se deve levar em conta todas as formas como isso pode acontecer. Pode-se nascer com uma deficiência, pode-se adquiri-la ao longo da vida, de forma temporária ou permanente. No entanto, uma coisa é certa: todos os cidadãos terão um dia a sua mobilidade reduzida, ainda que isso não signifique o impedimento do direito de ir e vir. Como por exemplo, o envelhecimento. Ao longo da vida, o ser humano tende a ter a sua mobilidade condicionada pela sua idade, o que pode significar quando este atingir uma idade avançada em uma limitação de seus movimentos. Por isso a importância em se pensar e aplicar a acessibilidade continuamente nos centros urbanos, e em se pensar em todos a longo e a curto prazo.

Portanto, é necessário adequações nos equipamentos e espaços públicos e privados, para que o direito a cidadania seja garantido à todos. Além disso, deve-se desenvolver planos e projeto consoantes com a realidade atual para que sejam mais eficazes e pontuais.

Portanto, foi a partir desta necessidade que o presente trabalho foi desenvolvido em uma parceria com a Provedoria do Cidadão com Deficiência da Câmara Municipal do Porto, com o objetivo de atender a demanda que a cidade tem em relação à este ponto, com projetos dedicados exclusivamente a promoção da acessibilidade na cidade.

A partir de um diagnóstico feito *in loco*, foi possível ligar a cidade de uma maneira acessível. Entretanto, onde a acessibilidade é escassa, os problemas foram levantados e documentados para uma readequação posterior e será disponibilizada como informação para a população. Este tipo de trabalho deve ser recorrente, para que se tenha uma cidade para todos como se é de direito.

Palavras-chave: acessibilidade, mobilidade reduzida, deficiência, itinerários acessíveis, rede.

ABSTRACT

Nowadays, accessibility is one of the most debated themes in the world. One of the reasons for this has its origin in the lack of attention that this area has received in the past. As a consequence, what is found most today around the world are obstacles spread by the cities to people who have or not some limitation.

Fortunately, this reality has changed. The society has realized that accessibility is not a policy aimed at people who have some motor deficiency, but a condition that covers all the constituents of a city or place. There are several factors that can condition human mobility, precisely for this reason that one must take into account all the ways this can happen. It's possible to be born with a disability, or acquire it through life, temporarily or permanently. However, one thing is for sure: all citizens will one day have their mobility reduced, although this should not mean the impediment of the right to come and go. For an example, aging. Throughout life, the human being tends to have his mobility conditioned by his age, which can mean when he reaches an advanced age, in a limitation of his movements. That is why it's important to think and apply accessibility continuously in urban centers, and to think in everyone in the long and short term.

Therefore, it is necessary to adapt the equipment, public and private spaces, so that the right to citizenship is guaranteed to all. Besides that, plans and projects should be developed consonant with current reality to be more effective and punctual.

It was from this need that the present work was developed in a partnership with the ointment of the Citizen with Disability of the City Hall of Porto, with the objective of attend the demand that the city has in relation to this point, with projects dedicated exclusively to promote Accessibility in the city.

From a diagnosis made in loco, it was possible to connect the city in an accessible way. However, where accessibility is scarce, problems have been raised and documented for later re-adaptation and will be made available as information to the population. This type of work must be recurrent, so that one day Porto become a city for all.

Keywords: Accessibility, reduced mobility, disability, accessible itineraries, network.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	II
RESUMO	IV
ABSTRACT	VI
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. ENQUADRAMENTO E JUSTIFICAÇÃO DO TEMA.....	1
1.2. OBJETIVOS	1
1.3. METODOLOGIA.....	2
1.4. ESTRUTURA.....	2
2. Noções e Conceitos	5
2.1. MOBILIDADE URBANA	5
2.2. ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE INCLUSIVAS	6
2.3. MOBILIDADE CONDICIONADA	8
2.4. ITINERÁRIOS E PERCURSOS ACESSÍVEIS.....	12
2.5. TURISMO ACESSÍVEL.....	14
3. Estado da Arte	17
3.1. CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL	17
3.2. LEGISLAÇÃO PORTUGUESA.....	19
3.3. BONS EXEMPLOS DE ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO SOCIAL	24
3.3.1 UP CLÉRIGOS.....	24
3.3.2 PORTUGAL ACESSÍVEL MOBILE.....	25
3.3.3 MODELO DE APOIO A VIDA INDEPENDENTE - MAVI	26
3.3.4 PROJETO SMART VISION	28
3.3.5 PROJETO ROTAS.....	29
3.3.6 TICE.MOBILIDADE – SISTEMA DE MOBILIDADE CENTRADO NO UTILIZADOR	30
3.3.7 PROJETO REDE NACIONAL DAS CIDADES E VILAS COM MOBILIDADE PARA TODOS.....	30

4. Estudos de caso.....	33
4.1. SISTEMAS DE ITINERÁRIOS ACESSÍVEIS - SIA.....	33
4.1.1 DESENVOLVIMENTO DA REDE.....	35
4.2. PROJETO 100% TURISMO.....	43
4.2.1 OBJETIVOS DO PROJETO.....	45
4.2.2. METODOLOGIA	46
4.2.2.1 ESCOLHA DOS PARCEIROS.....	46
4.2.2.2 DEFINIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS	46
4.2.2.3 MONTAGEM E ESTRUTURAÇÃO DA REDE	47
4.2.2.4 LIGAÇÃO ENTRE OS PARCEIROS.....	48
4.2.2.5 ZONEAMENTO.....	50
4.2.2.6 A MARCA.....	52
4.3. EXPANSÃO DO SIA	53
4.3.1. REDE URBANA DE ARTE - RUA.....	53
4.3.2. METODOLOGIA	54
4.3.2.1 LEVANTAMENTOS	56
4.3.2.2 CARACTERIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS RUAS	57
4.3.3. DESENHO DA REDE	63
5. Conclusões	71
6. Referências	73
Anexos	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 - Mobilidades Reduzidas (Guia da Acessibilidade e Mobilidade para Todos, 2007)

Figura 2.2 – a) Caixa de Correio reduzindo o passeio; b) Esplanada cobrindo o passeio.

Figura 2.3 – a) e b) Poste reduzindo o passeio.

Figura 2.4 – a) Passeios não rebaixados; b) Altura do passeio de 5cm.

Figura 2.5 – Dimensões do alcance dentro do percurso acessível (DL 163/2006).

Figura 2.6 – Mercado do turismo acessível (Eurostat, 2005).

Figura 3.1: Itinerários turísticos acessíveis no Funchal. (Fonte: VisitPortugal.com)

Figura 3.2 – Entrada da Igreja dos Carmelitas na zona central do porto, sem rampa de acesso.

Figura 3.3 – Esquema de funcionamento da aplicação (Fonte: UP Clérigos Description, 2013).

Figura 3.4 – Logo da plataforma Portugal Acessível (Fonte: www.portugalacessivel.pt)

Figura 3.5 – Colocação do sistema de visão no utilizador (fonte: Orientação de Cegos usando visão por computador, 2010).

Figura 3.6 – Logomarca do Projeto Rotas (fonte: www.cm-oeiras.pt)

Figura 3.7 – Marcas do TICE.Mobilidade e plataforma Easy Access (fonte: www.tice.mobilidade.ipn.pt).

Figura 3.8 – Bandeira da Rede Nacional de Cidades e Vilas com Mobilidade para Todos (fonte: www.cm-viladoconde.pt).

Figura 4.1 – Carta do Sistema de Espaços Colectivos do PDM Porto (CMP, 2011).

Figura 4.2 – Carta com as áreas de influência de 500m ao redor das estações de metro (Fonte: CMP, 2013).

Figura 4.3 – Caracterização da Rede (fonte: PPAT, 2013).

Figura 4.4 – Carta diagnóstico sobre equipamentos e percursos (Fonte: CMP, 2013).

Figura 4.5 – Zoom na Carta Diagnóstico.

Figura 4.6 – Carta com os declives dos percursos traçados (Fonte: CMP, 2013).

Figura 4.7 – Zoom na Carta dos Declives.

Figura 4.8 – Motor a bateria para cadeira de rodas. (Fonte: PPAT, 2013).

Figura 4.9 – Funcionamento de localização por sistema RFID. (Fonte: PPAT, 2013).

Figura 4.10 – Logótipo do SIA – Sistema de itinerários acessíveis. (Fonte: CMP, 2013).

Figura 4.11 – Gráfico do crescimento das Receitas Turísticas em Portugal. (Fonte: Banco de Portugal).

Figura 4.12 – Rede do Projeto 100% Turismo (CMP, 2017).

Figura 4.13 – Zoom na área das Fundações Sindika Dokolo e Serralves, parceiras do projeto.

Figura 4.14 – Zoom nos percursos pedonais da rede na zona da Boavista.

Figura 4.15 – Áreas de influência e itinerários acessíveis (CMP, 2017).

Figura 4.16 – Logótipo 100% Turismo (CMP, 2017).

Figura 4.17 – Localização das intervenções contabilizadas (Mapa: Google Earth).

Figura 4.18 – Checklist das características dos percursos.

Figura 4.19 – Checklist dos obstáculos.

Figura 4.20 – Checklist para passeadeiras.

Figura 4.21 – Checklist para passeadeiras.

Figura 4.22 – Exemplo do campo Caldeira das árvores e a respectiva pontuação para maior compreensão.

Figura 4.23 – Exemplo de pontuações para percursos.

Figura 4.24 – Exemplo de pontuações para passeadeiras.

Figura 4.25 – Zoom na cartografia com o diagnóstico atual do SIA.

Figura 4.26 – Exemplo de localização de obras.

Figura 4.27 – Legenda da rede SIA.

Figura 4.28 – Itinerários propostos a serem incluídos na rede SIA e intervenções de arte urbana.

Figura 4.29 – Mapa com intervenções e novos itinerários propostos.

Figura 4.30 – Rua da Madeira, situação mais crítica dentre as investigadas.

Figura 4.31 - Rotunda da Boavista, Avenida de França e Estação da Casa da Música.

Figura 4.32 – Itinerários propostos da Rua do Moreira e D. João IV.

Figura 4.33 – Três obras localizadas na Estação da Lapa e Praça da República.

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 4.1 - Levantamento das condições de acessibilidade (Fonte: PPAT, 2013).

Tabela 4.2 – Receitas Turísticas Internacionais (Fonte: UNWTO, 2017).

Tabela 4.3 – Linhas dos Autocarros da STCP que atendem ao 100% Turismo.

Tabela 4.4 – Levantamento das linhas acessíveis do projeto. (Fonte: www.stcp.pt).

Tabela 4.5 – Localização das intervenções de arte urbana.

Tabela 4.6 – Classificação dos percursos de acordo com os dados levantados em campo.

Tabela 4.7 – Classificação das passadeiras levantadas em campo.

Tabela 4.8 – Resumo das ruas inseridas na rede.

SÍMBOLOS, ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS.

APD – Associação Portuguesa de Deficientes

AU – Arte Urbana

CAVI – Centro de Apoio à Vida Independente

CMP – Câmara Municipal do Porto

DL – Decreto-Lei

FEUP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

GPS – Global Position System

INR – Instituto Nacional de Reabilitação

INESC TEC – Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores – Tecnologia e Ciência

IPSS – Instituição Particular de Segurança Social

ISTO – International Social Tourism Organisation

MAVI – Modelo de Apoio à Vida Independente

MTSSS – Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

PDMP – Plano Diretor Municipal do Porto

PPAT – Plano de Promoção de Acessibilidade para Todos

RFID – Radio-frequency Identification

RGEU – Regulamento Geral das Edificações Urbanas

RUA – Rede Urbana de Arte

SEC – Sistema de Espaços Coletivos

SIA – Sistema de Itinerários Acessíveis

SIG – Sistema de Informação Geográfica

STCP – Sociedade de Transportes Coletivos do Porto

TRANSED - Transport for the Elderly and the Disabled Persons

UE – União Europeia

UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento

UNESCAP - Comissão Económica e Social da Ásia e do Pacífico das Nações Unidas

UNWTO – Organização Mundial do Turismo

UP – Universidade do Porto

UTAD – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

1.1 ENQUADRAMENTO E JUSTIFICAÇÃO DO TEMA

A sociedade contemporânea, mesmo com o avanço da internet, ainda tem como pilar de suas relações o movimento. Neste sentido, surge a mobilidade como fator essencial para a interatividade urbana. Entretanto, no passado, com a Revolução Industrial, acabou-se por dar demasiada importância ao transporte motorizado e individual, causado também pela falta de conhecimento sobre que consequências tais medidas provocariam no futuro. E o que se tem hoje são vários centros urbanos lotados de carros e engarrafamentos, poluição atmosférica e sonora, e a consequente perda na qualidade de vida dos cidadãos mundo afora.

Com as consequências desse modelo individualista de mobilidade, veio a solução: o uso do transporte público. Passaram a ser tomadas medidas que priorizassem o uso deste meio para que desafogassem os centros e se poupassem recursos. Entretanto, certos fatores não foram levados a sério como deveriam, como por exemplo o acesso a esses tipos de transportes. Para que funcione de uma maneira sustentável, a maioria dos cidadãos deveriam fazer uso do transporte coletivo. Mas como isso irá acontecer, se o acesso a esses transportes não for inclusivo, justo, e democrático?

Felizmente, hoje em dia, este tema não é mais esquecido. Além de fomentar a sustentabilidade do transporte público, a acessibilidade vai garantir o direito a cidade em sua plenitude. Foi neste sentido que se decidiu estudar a mobilidade urbana e a acessibilidade na cidade do Porto. O Sistema de Itinerários Acessíveis – SIA mostra como estas duas temáticas estão interligadas, e a relevância que devem ter dentro de uma cidade.

1.2 OBJETIVOS

Este trabalho constitui uma Dissertação de Mestrado em Planeamento e Projeto Urbano da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, e teve como objetivo principal analisar a acessibilidade da cidade do Porto, através do Sistema de Itinerários Acessíveis da Câmara Municipal do Porto e de investigações em campo. A partir desta análise, foram escolhidas duas redes de itinerários acessíveis a serem desenvolvidas em conjunto com a Câmara. Foram feitos levantamentos em áreas específicas da cidade e sobre as condições dos transportes públicos, neste caso os autocarros.

1.3 METODOLOGIA

A elaboração da metodologia a ser utilizada no presente trabalho foi assente no mesmo método usado no desenvolvimento de um dos objetos de estudo de caso, nomeadamente o Sistema de Itinerários Acessíveis da Câmara do Porto.

Primeiramente, fez-se um levantamento bibliográfico a cerca das questões que envolvem a temática da acessibilidade e mobilidade urbana, conceitos considerados bases para o desenvolvimento do estudo.

Posteriormente, a partir da definição de critérios específicos para a escolha dos casos de estudo, foram feitas as escolhas dos mesmos, que tivessem alguma demanda por parte da cidade e que fossem profundamente relacionados aos temas acima mencionados. Em seguida, com estudos e trabalhos previamente feitos e disponibilizados pela Provedoria do Cidadão com Deficiência da Câmara do Porto, foram feitas a análise das áreas envolventes e os levantamentos que seriam necessários para os desenvolvimentos das redes propostas.

E a partir do momento em que as redes estivessem concluídas, foram analisados e descritos nas conclusões quais contribuições poderiam trazer para a cidade.

1.4 ESTRUTURA

O presente trabalho está dividido em cinco capítulos principais, nomeadamente Introdução, Noções e Conceitos, Estado da Arte, Estudos de Caso e Conclusão.

O primeiro capítulo – Introdução, está subdividido em 4 partes: enquadramento e justificação do tema, objetivo, metodologia e estrutura. Basicamente, neste capítulo faz-se um enquadramento geral do tema às áreas da acessibilidade e mobilidade, especialmente aos cidadãos com mobilidade reduzida.

No segundo capítulo – Noções e Conceitos, é feita uma revisão bibliográfica de trabalhos relacionados às temáticas do estudo, para uma melhor compreensão das situações expostas da dissertação.

No terceiro capítulo – Estado da Arte, faz-se um levantamento de como estão os debates internacionais e nacionais com relação às questões envolventes de pessoas com deficiência. Além disso, são expostas políticas nacionais voltadas à inclusão dessas pessoas para que tenhamos uma maior coesão social.

No quarto e um dos mais importantes capítulos, são explicados como se desenvolveram os estudos de casos. Portanto, será analisado o sistema que funcionará como base para a elaboração das redes propostas. Primeiramente, será feito um estudo profundo de como se concebeu o Sistema de Itinerários Acessíveis, desde a sua origem até o seu funcionamento. Além disso, serão explicadas as razões que levaram aos desenvolvimentos das redes.

O último capítulo refere-se à conclusão do trabalho. Serão sumariamente explicadas as atividades realizadas ao longo do estudo, as contribuições que se podem acrescentar a Cidade do Porto, e a importância de se continuar fazendo redes capazes de integrar todos os cidadãos de uma maneira justa e inclusiva.

E na parte final do trabalho, são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas e os respectivos anexos.

2

Noções e Conceitos

2.1 MOBILIDADE URBANA

Essencial para o bom funcionamento e bem estar social, a mobilidade urbana deve ter como principal objetivo promover a equidade social e o direito à cidadania, constituindo assim um sistema que garanta a todos os seus utentes o acesso aos espaços públicos. Claramente, “a mobilidade é cada vez mais importante para o futuro das cidades grandes e densas. A facilidade, segurança e confiança nos transportes influencia a capacidade dos indivíduos em fazer negócio, obter cuidados de saúde, e participar em atividades sociais e recreativas.” (Moss e O’Neill, 2012).

Portanto, de forma conceitual, pode-se definir mobilidade urbana como “resultado da interação dos fluxos de deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano, contemplando tanto os fluxos motorizados quanto os não motorizados. E ainda, como um atributo da cidade que é determinada, principalmente, pelo desenvolvimento socioeconómico.” (Gomide e Xavier, 2004).

Deve-se também atentar ao fato do crescimento populacional urbano. Segundo Wilhelm Lerner (2011), “a população mundial é cada vez mais concentrada nas cidades; 51% ou 3.5 biliões de pessoas vivem em áreas urbanas e a partir de 2050 é esperado que esse percentual alcance 70% da população ou 6.3 biliões de pessoas” e que considera “a mobilidade urbana como um dos principais desafios que as cidades enfrentam atualmente”.

E a mais eficiente medida que se pode tomar para gerir uma cidade com crescimento populacional, teoricamente, é bem simples: promover o uso do transporte público. Uma cidade onde o transporte público é o meio mais utilizado tem em suas ruas menos congestionamentos, seu território mais valorizado, e principalmente sua produtividade aumentada em todos os aspectos. O transporte coletivo “desempenha um papel importante na facilitação da produtividade e das oportunidades através do desenvolvimento das competências, do trabalho e do conhecimento dentro dos mercados” (Wilkie, Caroline. 2010). Além disso, ajuda a combater a desigualdade social.

No entanto, por muito tempo, o transporte motorizado e individual acabou sendo priorizado e tido como pilar dos sistemas de mobilidade implantados em muitos centros urbanos. “Durante muitos anos, o desenvolvimento e expansão das cidades caminharam lado a lado com o transporte motorizado, fruto dos princípios do planeamento modernista. O peão, outrora um dos elementos principais da cidade, foi relegado para segundo plano, sendo confrontado por um ambiente repleto de

barreiras físicas que tornam a experiência urbana extremamente desagradável” (Lopes, Miguel. 2010.) Como resultado disso, criou-se uma dependência do automóvel e conseqüentemente uma quantidade demasiada de carros, congestionamentos, e conseqüente baixo poder de produtividade económico e social em muitos lugares. “Uma pessoa que se desloca por meio de transporte privado ocupa oito vezes o espaço físico de uma pessoa que utiliza o transporte coletivo, no horário de pico, ocorrendo uma apropriação desigual do território de uma cidade, gerando um desequilíbrio na circulação e no uso do espaço urbano” (Sousa, M. T. R., 2003). O transporte público, muitas vezes com uma qualidade abaixo do necessário, acaba também por induzir pessoas a se locomoverem de forma individual, fomentando a criação do “caos urbano” e o aumento da poluição atmosférica.

Poder oferecer uma malha rodoviária de excelência também é necessária para uma boa atividade social e económica dentro de uma metrópole. Porém, para que isso ocorra de uma maneira sustentável, deve-se priorizar e dar ênfase sempre ao uso do transporte público. É ele quem vai poder proporcionar justiça e equidade social, promover um uso e ocupação do solo de forma consciente, além de poder realizar triangulação entre pessoas, espaços públicos, e atividades. Quando o transporte público funciona de uma maneira eficiente, poupam-se recursos, reduz-se o número de acidentes e o tempo de deslocamento.

Muitas vezes são necessárias certas medidas desagradáveis sob o ponto de vista do utente. Como por exemplo, a cobrança de taxas de estacionamento, que variam de acordo com o local e o fluxo diário de automóveis e outros meios motorizados. Muitas vezes podem parecer abusivos, mas tem sua eficácia no sentido da gestão da mobilidade. Assim, o cidadão ao ver que será mais oneroso usar seu transporte individual, passará a usar o transporte público, e quando isso funciona em larga escala têm-se centros urbanos descongestionados e eficientes.

Por ser de extrema importância para vários fatores como os citados acima, o tema mobilidade urbana tem sido amplamente discutido e estudado em todo o mundo. Promover esta questão de forma sustentável é o grande desafio enfrentado pelos centros urbanos.

2.2 ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE INCLUSIVAS

Dentro de uma cidade, tem-se todos os tipos de pessoas. Homens, mulheres, jovens, idosos, sendo que em todas essas classes pode haver os que possuem algum tipo de incapacidade ou limitação, seja ela temporária ou permanente. A mobilidade inclusiva vem para reforçar que a temática deve abranger a tudo e a todos, para que funcione de uma maneira justa.

De forma conceitual, pode-se definir acessibilidade como “a condição que cumpre um ambiente, objeto ou instrumento para ser utilizável por todas as pessoas de forma segura e da maneira mais igualitária, autônoma e confortável possível.” (Alvarez e Camisão, 2004).

Pessoas com incapacidades visuais, parciais ou totais, ou com incapacidade auditiva, também precisam trabalhar e saber para onde vão quando estão dentro de um autocarro ou metro. Pessoas com dificuldades motoras devem ter acesso aos transportes e equipamentos públicos, da mesma maneira como uma pessoa qualquer. Enfim, todos têm o direito de ir e vir, e este direito deve ser garantido através de uma mobilidade inclusiva.

E este direito não garante vantagens apenas para pessoas com mobilidade reduzida. Ou seja, “mobilidade para todos significa vantagens para todos. A maioria das melhorias que ajudam pessoas deficientes também pode ajudar a qualquer um. Quando deficientes podem chegar em uma paragem e facilmente entrar no autocarro, isso significa que os outros passageiros também têm facilidade em usar o transporte público” (Rickert, Tom. 2000).

Infelizmente esse direito não é igualmente garantido na prática. Segundo Imrie (2000), “mobilidade e movimento são definidos através de discursos que servem para alienar os corpos prejudicados e priorizar o movimento do que se poderia chamar de ‘corpo móvel’”. Apesar de estar sendo altamente crítico ao usar o termo “corpo móvel”, pode-se ver que tem fundamento quando nos deparamos com calçadas sem rebaixamento, sinais para pedestres sem avisos sonoros, e equipamentos sem rampas de acesso.

E não são apenas essas barreiras que as pessoas com mobilidade reduzida enfrentam. Pode-se dividir tais barreiras em três classes principais (Venter et al., 2003):

- Social: custos elevados, falta de consciência sobre a deficiência, e dificuldade na comunicação;
- Psicológicos: receio sobre a segurança pessoal;
- Estruturais: infra estruturas, operações e informações.

Como se pode ver, são várias as dificuldades enfrentadas por pessoas que tem a sua mobilidade reduzida. É neste sentido que a cidade deve atuar, minimizando ao máximo essas condições, não so através de adaptações nas vias e equipamentos públicos, mas também na orientação e conscientização dessas pessoas, para que possam levar uma vida plena e independente. Muitas vezes a superação dessas barreiras foge da esfera urbana, restando apenas aos médicos e às próprias pessoas com deficiência superá-las (Rickert, Tom. 2000).

Quando um deficiente, seja físico ou de qualquer outra natureza, consegue se locomover dentro de uma cidade com uma relativa facilidade e principalmente independência, isso significa que pessoas que não possuem qualquer tipo de incapacidade também o conseguem fazer. A cidade deve ser inclusiva, pois todo cidadão pode vir a ter algum tipo de incapacidade, ainda que seja temporária.

Além disso, deve-se ter em vista sempre os idosos, que naturalmente ficam com a sua locomoção limitada, e portanto devem ter os seus direitos garantidos. A União Europeia é a detentora da maior percentagem de população acima dos 60 anos: 24%, além de crescer em um ritmo de 3,26% ao ano. (*World Population Prospects*, ONU, 2015). Portugal está entre os 6 países que envelhecem mais depressa, ocupando a posição número 4 no ranking das Nações Unidas. Apesar de isto ser positivo sobre o ponto de vista da expectativa de vida, põe em risco a sustentabilidade de fatores como a segurança social.

Tal realidade mostra a importância de se olhar para o futuro das cidades, nomeadamente sob as questões de acessibilidade, que devem ser constantemente revisadas e atualizadas. Aplicar corretamente os conceitos de acessibilidade e mobilidade condicionada significa buscar um futuro mais justo, mais inclusivo e melhor para todos, sem quaisquer exceções.

E uma das vias de se ter uma cidade acessível, passa por proporcionar um transporte público de qualidade, onde todos possam entrar e sair de uma maneira independente, formando um dos pilares da mobilidade inclusiva. É natural do ser humano não querer atrair atenção a si próprio, por isso é importante garantir a independência individual dentro dos transportes coletivos.

E no que toca o espaço público, deve-se garantir que os passeadeiras tenham avisos sonoros, que os passeios não possuam obstáculos e tenham o mínimo de inclinação possível, para que as necessidades de todos sejam atendidas de maneira justa e democrática. Em relação aos equipamentos, estes devem estar munidos de todas as condições de acessibilidade possíveis, além de ter pessoas prontas a auxiliarem outras no que for preciso.

2.3 MOBILIDADE CONDICIONADA

Quando se lê o termo “mobilidade condicionada”, o que vem a mente da maioria das pessoas é alguém em uma cadeira de rodas, mas na verdade pode ser muito mais do que isso. Qualquer pessoa que possua algum tipo de incapacidade que possa vir a comprometer a sua locomoção, seja ela temporária ou permanente, se enquadra dentro do referido termo. Conceitualmente, segundo a Convenção Internacional Sobre os Direitos das Pessoas com deficiência, promulgada pela ONU em 2006, “pessoas com deficiência são aquelas que tem impedimentos de longo prazo de natureza física,

mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em iguais condições com as demais pessoas” (Artigo 1º, Convenção sobre os Direitos das Pessoas com deficiência).

E em relação à mobilidade reduzida, de forma conceitual “é a situação de mobilidade limitada por consequência de uma deficiência física (sensorial ou de locomoção, que pode ser permanente ou momentânea), deficiência mental/intelectual, ou ainda, em razão da idade, e que exige atenção especial ou adaptações nos ambientes” (Ventura et al, 2013). Portanto, podemos dividir em duas classes principais de limitações:

Permanentes:

- Paralisia Cerebral;
- Deficiência Intelectual;
- Amputação de algum membro inferior;
- Má formação de algum membro inferior;
- Limitações decorrentes de idade avançada;
- Incapacidade visual;
- Doenças degenerativas.

Momentâneas

- Lesão em algum membro inferior;
- Obesidade 1;
- Pessoas carregando grandes volumes ou pesos;
- Mulheres Grávidas;
- Pessoas com crianças de colo;
- Crianças.



Figura 2.1 – Mobilidades reduzidas (Guia da Acessibilidade e Mobilidade para Todos, 2007).

¹ Obesidade: considerada momentânea por ser reversível.

2.3.1 BARREIRAS À MOBILIDADE

Além das barreiras psicológicas que as pessoas com mobilidade condicionada têm de superar, como impotência, depressão e desespero, há diversas outras barreiras que as impedem de levar uma vida plena e independente.

Para uma cidade ser inclusiva, esta deve dispor de uma área urbana sem quaisquer barreiras arquitetónicas ou urbanísticas. Além disso, deve fornecer uma rede pedonal não só acessível como também agradável, para que não haja “não lugares”, como Marc Augé (2004) define, dentro da cidade.

Entre as várias barreiras físicas que se pode encontrar no ambiente urbano, destacam-se:

- Carros estacionados irregularmente: reduzem o passeio que por muitas vezes já é estreito;
- Raízes de árvores nos passeios: causam desnível e dificultam a mobilidade de pessoas especialmente em cadeiras de rodas;
- Caixas de electricidade e de correio: colocadas em passeios que muitas vezes não tem nem o mínimo dimensionamento 1,50m de largura previsto por lei;
- Esplanadas: deixam um espaço mínimo para circulação, prejudicando o tráfego pedonal;
- Veículos de entregas: realizados maioritariamente por camiões, muitas vezes fazem com que o peão tenha que invadir a faixa de rodagem, ficando exposto a acidentes;
- Obras: reduzem o passeio e passam uma sensação de insegurança ao peão;

Além disso, são muitas as barreiras arquitetónicas encontradas no meio urbano, como: escadas íngremes e sem corrimãos, portas estreitas, degraus na entrada de estabelecimentos, pisos escorregadios. Para se ter uma cidade acessível a todos, deve-se respeitar a diversidade física e sensorial entre as pessoas e as modificações pelas quais passam o nosso corpo, desde a infância a velhice. Deve-se pensar sempre na inclusão, com as rampas, calçadas mais largas, sinalização nas calçadas para deficientes visuais, sinalização para peões e ciclovias (Bortoluzzi M. et al, 2013).

Ornstein et al (2010) fazem ainda uma divisão dos tipos de “barreiras” existentes:

- Barreira física ou arquitectónica: obstáculo para o uso adequado do meio, geralmente originados pela morfologia de edifícios ou áreas urbanas;

- Barreira Comunicacional: dificuldade gerada pela falta de informações a respeito do local, em função dos sistemas de comunicação disponíveis (ou não) em seu entorno, quer sejam visuais, luminosos ou sonoros;
- Barreira social: referente aos processos de exclusão social de grupos ou categorias de pessoas, especialmente as “minorias”, como grupos étnicos, homossexuais, pessoas com deficiência, entre outros;
- Barreira Atitudinal: gerada pelas atitudes e comportamentos dos indivíduos, impedindo ou não o acesso de outras pessoas a um determinado local, de forma intencional ou não.

As definições acima autores são interessantes pois mostram as diversas barreiras que não só os deficientes podem enfrentar, mas sim todas as pessoas. Uma cidade que queira ser de todos deve eliminar todas as suas barreiras, desde arquitetônicas a sociais. Abaixo, alguns exemplos de barreiras à mobilidade:



Figura 2.2 - Caixa de Correio reduzindo o passeio; Figura 2.3 - Esplanada cobrindo o passeio.



Figuras 2.4 e 2.5 - Poste reduzindo a largura útil do passeio.

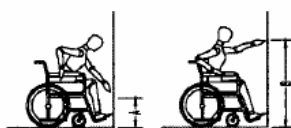


Figura 2.6. – Passeios não rebaixados; Figura 2.7 Altura do passeio de 5cm.

2.4 ITINERÁRIOS E PERCURSOS ACESSÍVEIS

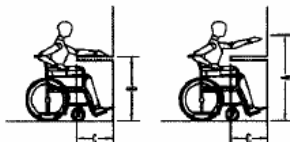
Como o Decreto de Lei 163/2006 prevê, “as áreas urbanizadas devem ser servidas de por uma rede de percursos pedonais, designado de acessíveis, que proporcionem o acesso seguro e confortável das pessoas com mobilidade condicionada a todos os pontos relevantes de sua estrutura ativa...”. O capítulo 4 do decreto descreve todas as normas técnicas que um percurso acessível deve obedecer, focado em espaços interiores, com as dimensões da zona de permanência, o alcance, a largura e altura livres, objetos salientes e até o piso e revestimento. Tais especificidades são fundamentais para a circulação e utilização de qualquer pessoa com necessidades especiais.

Alcance frontal



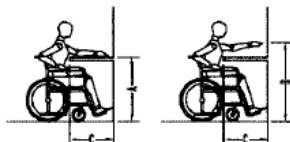
$$A \geq 0,40 \text{ m}$$

$$B \leq 1,20 \text{ m}$$

Alcance frontal sobre obstáculo (quando $C \leq 0,50 \text{ m}$)

$$A \leq 1,20 \text{ m}$$

$$B \geq 0,75 \text{ m}$$

Alcance frontal sobre obstáculo (quando $0,50 < C \leq 0,60 \text{ m}$)

$$A \leq 1,10 \text{ m}$$

$$B \geq 0,75 \text{ m}$$

Figura 2.5 – Dimensões do alcance dentro do percurso acessível (DL 163/2006).

Já em relação aos itinerários, pode-se definir basicamente como “um percurso exterior ou interior para o deslocamento de pessoas em nível horizontal ou com mudanças de nível” (Alvarez e Camisão, 2004). Já os itinerários acessíveis, como o próprio nome sugere, são mais específicos.

Ao planear um itinerário acessível, deve-se ter em mente que o mesmo deverá poder ser realizado por todos, desde um jovem livre de limitações, a um idoso com mobilidade reduzida. Portanto, dentro do percurso não deve haver obstáculos, estreitamentos, ausência de rebaixamento nas vias, degraus, deformações no pavimento, deve ter iluminação e sinalização adequada e nenhum outro fator que possa vir a dificultar ou impossibilitar o tráfego de um peão. Ao encontrar um obstáculo presente no passeio, a única alternativa muitas vezes passa por entrar na faixa de rodagem, expondo o utente a um risco sério de acidentes. Sabe-se que o ideal é sempre separar veículos de pessoas, mas nem sempre isso é possível, restando apenas criar um passeio adequado.

Além disso, o itinerário acessível também deve possuir pontos que permitam o acesso ao transporte público, haja vista que é ele quem vai poder transportar o utente de uma maneira rápida e eficaz, anulando barreiras muitas vezes impassáveis como a inclinação, além de não ficar mais sujeito as condições climáticas.

Pontos chave da cidade e equipamentos públicos também devem ser ligados através de itinerários acessíveis. Devem-se encontrar os percursos mais comuns entre os equipamentos, de forma a criar uma rede acessível, que possibilite a todas as pessoas chegarem a órgãos e espaços públicos de maneira autônoma, para que assim o uso de transporte motorizado não seja sempre necessário.

2.5 TURISMO ACESSÍVEL

Essencial para o exercício da cidadania e dignidade humana, a acessibilidade também é de grande importância quando se trata de turismo. Além disso, na atividade plural do turismo, direitos de cidadania convivem em sintonia com direitos ao lazer, à felicidade, à cultura, e principalmente à liberdade de ir e vir (Kiefer S., Carvalho M., 2013).

Pode-se também ter como definição de turismo acessível o que o Turismo de Portugal sugere em sua página oficial: “Turismo Acessível, Turismo Universal, Turismo Inclusivo ou Turismo sem Barreiras pode ser definido como a fruição da atividade turística (produtos, serviços e ambientes turísticos), que é acessível a todas as pessoas, com deficiência ou não, e que inclui todos aqueles que possam apresentar temporariamente ou permanentemente limitações de mobilidade, de audição, de visão, cognitivas e psicossociais, de forma independente e com equidade e dignidade”.

Há também o termo “Turismo Sustentável” usado pela Comissão Económica e Social da Ásia e do Pacífico das Nações Unidas – UNESCAP, e que a mesma acredita ser um importante meio para gerir as questões ambientais e culturais, ao mesmo tempo em que cria empregos, contribui para o crescimento económico e desenvolvimento social, atuando como fator chave para a diminuição da pobreza. A mesma entidade incita seus membros a “incentivar a participação de todas as partes interessadas, incluindo a sociedade civil, comunidades locais, mulheres, pessoas com deficiência, idosos, organizações não-governamentais e setor privado, na formulação e implementação de políticas e estratégias relacionadas ao turismo” (*Bali Declarations on Sustainable Tourism Development*, 2006).

Taleb Rifai (2013), secretário-geral da *World Tourism Organisation* – UNWTO, considera a acessibilidade como elemento central de qualquer política turística sustentável e responsável, além de ser um direito humano e uma excelente oportunidade de negócio. Idália Moniz (2012), Secretária de Estado Adjunta e da Reabilitação em Portugal também atenta para esta oportunidade. “O Turismo Acessível constitui uma vantagem competitiva e por conseguinte mais sustentável, uma vez que se alarga o campo de potenciais clientes. Todas as pessoas, independentemente da idade ou grau de incapacidade, devem poder participar em experiências turísticas” (Turismo Acessível em Portugal, 2012).

Rüdiger Leidner (2006) faz ainda uma clara diferenciação entre as definições de “turismo acessível para todos” e “turismo para pessoas com deficiência”. “Turismo acessível para todos não se trata de criar serviços separados para pessoas com alguma incapacidade, e sim para uma completa integração, ou seja, a inclusão de pessoas com necessidades especiais, principalmente idosos e pessoas com deficiência”. Ao fazer essa comparação, o autor mostra a importância de se aplicar a acessibilidade no turismo para promover a inclusão de todas as pessoas, pois ao se fazer políticas e serviços específicos para pessoas com deficiência, isso acaba por coloca-las em evidência dentro do ambiente turístico, causando desconforto e mal-estar para os envolvidos.

Alén E. *et al* (2012, p. 2) atentam para as tendências que estariam condicionadas pelos seguintes cenários:

- A crescente importância, dentro da demanda geral, do segmento de turistas com 55 anos de idade ou mais;
- Maior exigência em termos de qualidade e sofisticação;
- Mais serviços especializados;
- Escassez de tempo e muito dinheiro;
- Crescente preocupação sobre as questões ambientais e de sustentabilidade;
- Mais feriados ativos e participativos, com itinerários mais longos e individualizados.

Essencial para o planeamento de políticas, estas tendências mostram como seriam os perfis dos turistas atualmente e, por conseguinte, a maneira como satisfazê-los em todas as suas necessidades e exigências.

E enquanto mercado vale ressaltar que o turismo acessível tem um grande potencial. Segundo a Organização Mundial da Saúde - OMS (2011) existem cerca de mil milhões de pessoas no mundo com algum tipo de incapacidade ou deficiência, o que significa aproximadamente 15% da população. Além disso, com o rápido envelhecimento da população, a OMS estima que até o ano de 2050 o número de pessoas com mais de 60 anos de idade vai aumentar para 20% da população mundial, com um quinto desse grupo a ser representado por pessoas com mais de 80 anos.

Uma das observações da UNWTO refere-se ao fato de grande parte da população sénior possuir rendimentos significativos e seu desejo de viajar tanto nos seus países de origem como no exterior. Ainda segundo a organização, as pessoas com deficiência e idosos têm a possibilidade de viajar ao longo do ano, ajudando a reduzir a sazonalidade de muitos destinos turísticos.

O quadro abaixo leva em conta diversos indicadores do mercado de viagens e turismo. Através dele, pode-se ter uma noção de como este mercado é capaz de movimentar até 166 bilhões de euros:

Quadro 1

Potenciais Receitas do Mercado de Viagens e Turismo

Procura geral da acessibilidade	70% com saúde e meios financeiros para viajar	Efeito multiplicador para familiares e amigos	Acompanhantes (familiares e amigos)	Total do potencial mercado de viagens	Despesa média por pessoa e por viagem*	Potenciais receitas turísticas
		0,5	44,7 milhões	134 milhões		€83 biliões
127,5 milhões	89,3 milhões				€620	
		2	178,6 milhões	267,9 milhões		€166 biliões

*A despesa média por pessoa e por viagem no espaço da União Europeia foi de € 620 em 2003 (Eurostat, 2005). fonte: OSSATE

Figura 2.6 – Mercado do turismo acessível (Fonte: Eurostat, 2005).

Ainda de acordo com a UNWTO, com a crescente demanda no turismo acessível, esta vertente começa a ser enxergada cada vez mais como uma oportunidade ao invés de uma obrigação. Com a indústria do turismo a querer aumentar a sua qualidade, sustentabilidade, e competitividade, deve, portanto desenvolver o turismo acessível para todos, pois assim todos serão beneficiados.

3

Estado da Arte

A realidade portuguesa no que toca a questão das pessoas com deficiência mudou muito ao longo dos últimos anos, e difere bastante de região para região. Em relação aos grandes centros, como Porto e Lisboa, adequações nas vias e espaços públicos foram e continuam sendo feitas, face ao constante debate sobre o tema tanto a nível nacional como internacional. Entretanto, ao sair um pouco das regiões centrais, nas áreas periféricas ainda encontram-se muitos obstáculos e irregularidades nos pavimentos, criando um verdadeiro contraste entre zonas centrais e zonas periféricas.

A seguir, será feita uma abordagem de como a questão da acessibilidade vem sendo discutida dentro do contexto nacional e internacional.

3.1 CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL

Como dito anteriormente, apesar de ter sido um tema esquecido no passado, hoje em dia a realidade é outra. Amplamente discutido em todo o mundo, a acessibilidade vem sendo constantemente revisada e discutida através de congressos, encontros, seminários entre profissionais e académicos da área, gerando novas políticas cada vez mais abrangentes e eficazes.

Um exemplo desta parceria entre profissionais e académicos é o Sistema de Itinerários Acessíveis – SIA, já referido anteriormente. Através de uma colaboração entre profissionais da Câmara do Porto e a comunidade académica, foi concebido este sistema, que se baseia numa rede de itinerários acessíveis, e que é de fundamental importância para a inclusão social dentro da cidade. E com o sistema a funcionar, foi possível participar da *14th International Conference on Mobility & Transport for the Elderly and the Disabled Persons - TRANSED 2015*, que acabou por render o prémio daquele ano à Câmara. Mais recentemente, o SIA também foi abordado no seminário “Cidades Inclusivas, Cidades do Futuro”, promovido pela Câmara Municipal de Vila Real.

Além disso, reforçando ainda mais a importância desta questão a nível nacional, o Funchal foi premiado com uma menção honrosa pela *Access City Award 2017*, atribuído pela Comissão Europeia, com o título de “Cidade Acessível”. A capital da Ilha da Madeira foi reconhecida pelos esforços que realizou para adequar praias, pontos turísticos, espaços públicos e equipamentos para, apesar de sua

topografia vulcânica, assegurar que todos os turistas pudessem desfrutar de suas férias de maneira digna. Além disso, criou uma rede com itinerários turísticos acessíveis, como se pode ver abaixo:



Figura 3.1: Itinerários turísticos acessíveis no Funchal. (Fonte: VisitPortugal.com)

No entanto, apesar de tais premiações, Portugal já esteve mais bem colocado dentro da área em um contexto internacional. Em 2011, entre os países membros da Organização das Nações Unidas – ONU, Portugal alcançou o 2º lugar na classificação de acessibilidade dos equipamentos do governo, tendo alcançado um valor de 97,57%, só ultrapassado naquele ano pela Alemanha, que alcançou 98,72% (UMIC, 2011). Entretanto, a mesma entidade no ano de 2016, fez uma avaliação em Portugal em relação ao processo de monitorização da implementação da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Posteriormente divulgou uma nota com recomendações e críticas ao País, nomeadamente sobre os casos de pessoas com deficiência que estavam impedidas de votar. Além disso, foi considerado não haver igual reconhecimento das pessoas com deficiência perante a lei portuguesa (Observatório da Deficiência e Direitos Humanos, 2016).

Dentro do cenário internacional, o assunto também vem sendo debatido constantemente, como tema de seminários e congressos ao redor do mundo. E para facilitar ainda mais o acesso a estas informações, há congressos que funcionam através de plataformas digitais, como é o caso do Congresso de Acessibilidade, de origem brasileira, onde são abordados assuntos como “Mobilidade Urbana Acessível e Sustentável”, “Tecnologias de Comunicação para Surdos e Deficientes Auditivos” entre outros também relacionados a acessibilidade e inclusão social. A ocorrer anualmente, este congresso permite uma grande interação entre os palestrantes e participantes, que podem deixar suas opiniões por escritas no site, que ainda emite um certificado digital ao fim das palestras.

Há também o *International Social Tourism Organisation – ISTO*, que teve a sua última edição sediada em Zagreb, Croácia, que tinha como tema “*Driving Tourism through Inclusion*”, que tinha o Turismo Acessível dentre as suas áreas de discussão. Impulsionado pelo crescimento do turismo a

nível mundial, esta vertente também ganhou mais notoriedade ao longo dos últimos anos. Além disso, como as pessoas estão viajando mais, e para atender às novas demandas, as cidades estão melhorando as condições de acessibilidade de seus equipamentos e espaços públicos.

3.2 LEGISLAÇÃO PORTUGUESA

Como dito anteriormente, apesar da questão da acessibilidade e dignidade das pessoas com deficiência terem sido esquecidas no passado, felizmente a realidade atual é outra. Tal fato se deve ao aumento no nível de educação no país e também ao avanço das tecnologias de informação, nomeadamente a popularização da internet. Entre 2010 e 2017 houve um aumento de 23 pontos percentuais no acesso a banda larga, saltando de 50% para 73% das famílias residentes em Portugal (Diário de Notícias², 2017). Consequentemente, o assunto passou a ganhar mais notoriedade, quem sofria com a questão começou a poder se expressar, e assim a sociedade como um todo começava a ser mais justa.

Teoricamente, o assunto começou a ganhar mais respeito depois da década de 70 quando foi promulgado o Decreto-Lei n° 650/75 dando uma nova redação a diversos artigos do Regulamento Geral das Edificações Urbanas - RGEU, e que acabou despertando um grande interesse dentro das comunidades das áreas tecnicamente envolvidas, e desde então vem sendo discutida e atualizada. Apesar disso, por vários fatores, mas principalmente pela falta de fiscalização, muitas das prerrogativas do decreto não eram aplicadas na prática.

A maioria dos artigos revisados tinham em conta novos valores dimensionais dos espaços de circulação, já abrangendo possíveis moradores em cadeiras de rodas. Dentre os artigos alterados, destaca-se o Capítulo V - Comunicações Verticais, cujo Artigo 46.º refere:

- 1. A largura dos lanços das escadas nas moradias unifamiliares será, no mínimo, de 0,80 m.*
- 2. Nas edificações para habitação colectiva até dois pisos ou quatro habitações, servidas pela mesma escada, os lanços desta terão a largura mínima de 0,90 m.*
- 3. Nas edificações para habitação colectiva com mais de dois pisos ou com mais de quatro habitações, servidas pela mesma escada, os lanços terão a largura mínima de 1,10 m.*
- 4. Nas edificações para habitação colectiva, quando os lanços se situem entre paredes, a sua largura mínima será, nos casos referidos no n.º 2, de 1,10 m e, nos casos do n.º 3, de 1,20 m.*
- 5. Para edifícios que integrem um corpo de altura superior a 30 m, a largura mínima admissível das escadas é de 1,40 m.*

² Fonte: <http://www.dn.pt/sociedade/interior/quase-75-das-familias-tem-internet-em-casa-5509570.html>

6. *As larguras mínimas dos patamares para onde se abrem as portas de acesso às habitações serão de 1,10 m, nos casos contemplados no n.º 2, de 1,40 m, nos casos referidos no n.º 3, e de 1,50 m, nos casos do n.º 5.*

7. *Os degraus das escadas das edificações para habitação colectiva terão a largura (cobertor) mínima de 0,25 m e a altura (espelho) máxima de 0,193 m.*

No entanto, nos edifícios de três, quatro ou cinco pisos e sempre que não seja instalado ascensor, a largura (cobertor) mínima será de 0,280 m e a altura (espelho) máxima será de 0,175 m.

As dimensões adoptadas manter-se-ão constantes nos lanços entre pisos consecutivos.

Como se pode ver, já começavam a levar em consideração os deficientes físicos, apesar de não estar explícito no artigo.

E tendo em vista não só os residentes portugueses, mas também os turistas que visitavam Portugal, o Ministério do Comércio e Turismo publicado em 1995 o Decreto-Lei nº 327/95, que tinha em vista justamente “aproximar o regime jurídico do licenciamento dos empreendimentos turísticos a instalar em área abrangida por plano diretor municipal do previsto para o licenciamento de obras particulares”. E como Anexo II, continha Regulamento dos Empreendimentos Hoteleiros, cujo Artigo 7.º - Instalações Sanitárias refere:

1 – As instalações sanitárias devem ter ventilação que assegure a contínua renovação de ar.

2 – As instalações sanitárias devem dispor de equipamento auxiliar e, nomeadamente, de:

a) Tomada de corrente, com indicação da voltagem, obedecendo às normas legais de segurança;

b) Campainha de chamada ou telefone junto das banheiras e dos chuveiros polibanhos.

3 – As instalações sanitárias comuns não podem comunicar directamente com as zonas destinadas a cozinha, preparação de alimentos ou serviços de refeições ou de bebidas.

4 – Sempre que possível, as instalações sanitárias comuns deverão estar dotadas de equipamentos destinados aos utentes com deficiências motoras.

Como se pode ver, já se começava a ter normas específicas voltadas aos turistas com deficiência, como no item b do ponto 2, onde previa uma campainha ou telefone junto das banheiras, para no caso de acidentes, o hóspede poder pedir auxílio ao efetivo do estabelecimento. E ainda de forma mais explícita, o ponto 4, que diz que “as instalações sanitárias comuns deverão estar dotadas de equipamentos destinados aos utentes com deficiências motoras”. No entanto, o artigo falha ao começar o ponto com “sempre que possível”, dando um carácter flexível à norma.

Tais decretos, leis, e suas revisões, devem-se à crescente sensibilização da comunidade portuguesa e internacional para com as pessoas portadoras de deficiência. Atualmente, apesar das constantes atualizações das leis, a evolução no sentido desses direitos também se deve à união de pessoas direta ou indiretamente envolvidas com a causa. A Associação Portuguesa de Deficientes - APD é um exemplo claro disso, que consiste numa organização dirigida e constituída por pessoas com deficiência. Pode-se dizer que são “os peritos em matéria de deficiência, que conhecem melhor que ninguém os problemas que enfrentam e as soluções para ultrapassá-los, a APD não limita a sua ação à denúncia das situações de discriminação de que são objeto estes cidadãos. Analisa, dá pareceres, apresenta soluções, por forma a influenciar as medidas e políticas em matéria de deficiência” (Associação Portuguesa de Deficientes – APD³).

Tais organizações são de suma importância para a continuidade dos debates e atualizações sobre todas as questões inerentes à acessibilidade de pessoas com deficiência. Além disso, possuem o apoio garantido após a VII Revisão da Constituição da República Portuguesa (2005), como se pode ver no Artigo 71.º - Cidadão Portadores de Deficiência abaixo:

- 1. Os cidadãos portadores de deficiência física ou mental gozam plenamente dos direitos e estão sujeitos aos deveres consignados na Constituição, com ressalva do exercício ou do cumprimento daqueles para os quais se encontrem incapacitados.*
- 2. O Estado obriga-se a realizar uma política nacional de prevenção e de tratamento, reabilitação e integração dos cidadãos portadores de deficiência e de apoio às suas famílias, a desenvolver uma pedagogia que sensibilize a sociedade quanto aos deveres de respeito e solidariedade para com eles e a assumir o encargo da efetiva realização dos seus direitos, sem prejuízo dos direitos e deveres dos pais ou tutores.*
- 3. O Estado apoia as organizações de cidadãos portadores de deficiência.*

A completar 20 anos de publicação no presente ano e que também merece ser mencionado é o Decreto-Lei n.º 123/97 que, para além de promover a acessibilidade e mobilidade de pessoas com alguma incapacidade através da eliminação de barreiras urbanísticas e arquitetónicas, também atenderia às “orientações emanadas de diversas organizações internacionais em que o nosso país se encontra integrado, nomeadamente a Organização das Nações Unidas e suas agências especializadas, o Conselho da Europa e a União Europeia” (2º parágrafo, D.L. 123/97).

³ Fonte: www.adp.org.pt

Esta medida visa adequar todos os estabelecimentos, edifícios, equipamentos e vias de utilização pública para que viabilizem o acesso de todas as pessoas, especialmente as que tenham a mobilidade condicionada e idosos. Além disso, em relação às construções existentes, é estabelecido um prazo de sete anos a contar da data de publicação do decreto (22 de maio de 1997).

São ainda especificados no artigo 5º os casos de exceção, nomeadamente quando a aplicação das normas técnicas implicarem em situações de difícil execução, que necessitem de recursos inviáveis ou que possam afetar sensivelmente o património cultural.

Pode-se dizer que este decreto tem um carácter bem abrangente, quando nele se é especificado que até igrejas e templos religiosos devem se adequar a norma. No entanto, passados 20 anos após a sua publicação, ainda há igrejas que não atendem aos requisitos, como se pode ver a Igreja dos Carmelitas abaixo:



Figura 3.2 – Entrada da Igreja dos Carmelitas na zona central do Porto, sem rampa de acesso.

Constatou-se então que o DL 123/97 não teria tido a eficácia e o resultado que se esperava. Portanto, por ser dever do Estado “garantir e assegurar o direito das pessoas com necessidades especiais” (DL 163/2006), houve a necessidade de criar uma nova medida que atendesse adequadamente a esta questão.

E então, passados oito anos da promulgação do Decreto-Lei 123/97, o Governo criou um novo diploma, o Decreto-Lei 163/2006 que revogava o antigo decreto, por estarem constatadas as insuficiências das soluções propostas por este diploma.

Ainda que tivessem acontecido melhoras significativas após a implementação do DL 123/97, “sua fraca eficácia sancionatória, que impunha, em larga medida, apenas coimas de baixo valor, fez que persistissem na sociedade portuguesa as desigualdades impostas pela existência de barreiras urbanísticas e arquitetónicas” (DL 163/2006).

Passados oito anos entre um diploma e o outro, muita coisa havia mudado no país, tanto a sua situação económico-social, como até a sua moeda. No início de 1999, o país começara o processo de mudança do Escudo para o Euro, tornando ainda mais evidente a necessidade de atualização das diretrizes do DL 123/97. Portanto, as coimas foram atualizadas e especificadas no Artigo 18.º do Decreto-Lei 163/2006, o qual refere:

- 1- As contra-ordenações são puníveis com coima de € 250 a € 3704, 98, quando se trate de pessoas singulares, e de € 500 a € 44 891,91, quando o infractor for uma pessoa colectiva.*
- 2- Em caso de negligência, os montantes máximos previstos no número anterior são, respectivamente, de € 1870,49 e de € 22 445, 91.*
- 3- O disposto nos números não prejudica a aplicação de outras normas sancionatórias da competência das entidades referidas nos artigos 3.º e 6.º*
- 4- O produto da cobrança das coimas referidas nos n.os 1 e 2 destina-se:*
 - a) 50% à entidade pública responsável pela execução das políticas de prevenção, habilitação, reabilitação e participação das pessoas com deficiência para fins de investigação científica;*
 - b) 50% à entidade competente para a instauração do processo de contra-ordenação nos termos do artigo 21.º*

Além de ter coimas mais bem elaboradas e eficazes, o decreto contém as chamadas “sanções acessórias”, que compõem o Artigo 19.º do diploma. Essas sanções, que não são referentes a pagamentos de coimas, dependem da gravidade da infração. Porém, quando justificadas, podem implicar em privação do direito a subsídios, interdição do exercício da atividade, encerramento do estabelecimento e suspensão de licenças. Portanto, pode-se afirmar que este decreto possui uma política sancionatória bem produzida, quando nele são especificadas todas as possibilidades de infração e detalhadas as coimas para cada caso.

No entanto, além das coimas, também foi necessário atualizar as suas soluções, que fossem “consentâneas com a evolução técnica, social, e legislativa entretanto verificada”. Além disso, o DL 163/2006 diz respeito não só a eliminação de barreiras nos espaços públicos e equipamentos, mas também nos espaços privados, no acesso às habitações e espaços interiores. Portanto, foram introduzidas no último decreto novas normas técnicas específicas aos edifícios habitacionais, visando sobretudo “evitar a entrada de novas edificações não acessíveis no parque edificado português”, impedindo a realização de obras que não cumprissem os normas de acessibilidade.

Outra mudança inserida neste diploma em relação ao anterior consiste na “obrigatoriedade de comunicação às entidades competentes para esses licenciamentos, por parte de câmara municipal, das

situações que se revelem desconformes com as obrigações impostas por este regime”. Uma das falhas identificadas no antigo decreto era justamente em relação à comunicação entre as autoridades competentes, que não eram especificadas.

Este diploma também é bem específico com relação às exceções. Foram introduzidos “mecanismos mais exigentes a observar sempre que quaisquer exceções ao integral cumprimento das normas técnicas sobre acessibilidade sejam concedidas”. O decreto levou em conta todos os casos possíveis, inclusive os que não são possíveis de se ter um acesso adequado por parte de pessoas com mobilidade reduzida. Uma das exceções previstas neste documento consiste em situações que o cumprimento da norma exija obras desproporcionalmente difíceis e que demandem recursos inviáveis ou indisponíveis. Entretanto, como dito anteriormente, as razões pelas quais se possam conceder um regime de exceção tem de estar muito bem embasada e justificada, além de ser obrigatório a sua publicação em local próprio.

Outro ponto fundamental deste decreto é a promoção da justiça e equidade, quando este concede às organizações não-governamentais instrumentos de fiscalização e de imposição das normas de acessibilidade previstas no regime. “As organizações não governamentais de defesa destes interesses podem, assim, intentar ações, nos termos da lei da ação popular, visando garantir o cumprimento das presentes normas técnicas.” Portanto, pode-se afirmar que esta medida tem capacidade para atender adequadamente às questões de acessibilidade e inclusão que o país precisa.

3.3 BONS EXEMPLOS DE ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO SOCIAL

Como dito anteriormente, a crescente discussão e preocupação em torno da acessibilidade e pessoas com necessidades especiais, muitas práticas foram desenvolvidas visando uma maior inclusão e respeito àquelas pessoas que possuem limitações. Nesta etapa, serão mencionadas algumas dessas práticas, seus funcionamentos e público-alvo.

3.3.1 UP CLÉRIGOS

Uma das mais inovadoras medidas de acessibilidade implantada na cidade do Porto. O UP Clérigos consiste numa plataforma móvel (aplicação) que funciona como guia para uma visita a emblemática Torre dos Clérigos, um dos ícones da cidade invicta.

Feita a partir de uma parceria entre a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e Câmara Municipal do Porto, a aplicação buscar ajudar os visitantes com necessidades especiais, nomeadamente os invisuais e deficientes auditivos, a explorarem ao máximo a sua visita aos Clérigos.

Os pesquisadores desenvolveram uma nova tecnologia conhecida como *AudioGPS*, que funciona através de sinais de áudio por meio de um sistema de som de endereço público, que pode ser recebido por qualquer *smartphone* comum. Desta forma, dispensa-se o uso de sinal de GPS, por este não funcionar corretamente dentro de ambientes fechados.

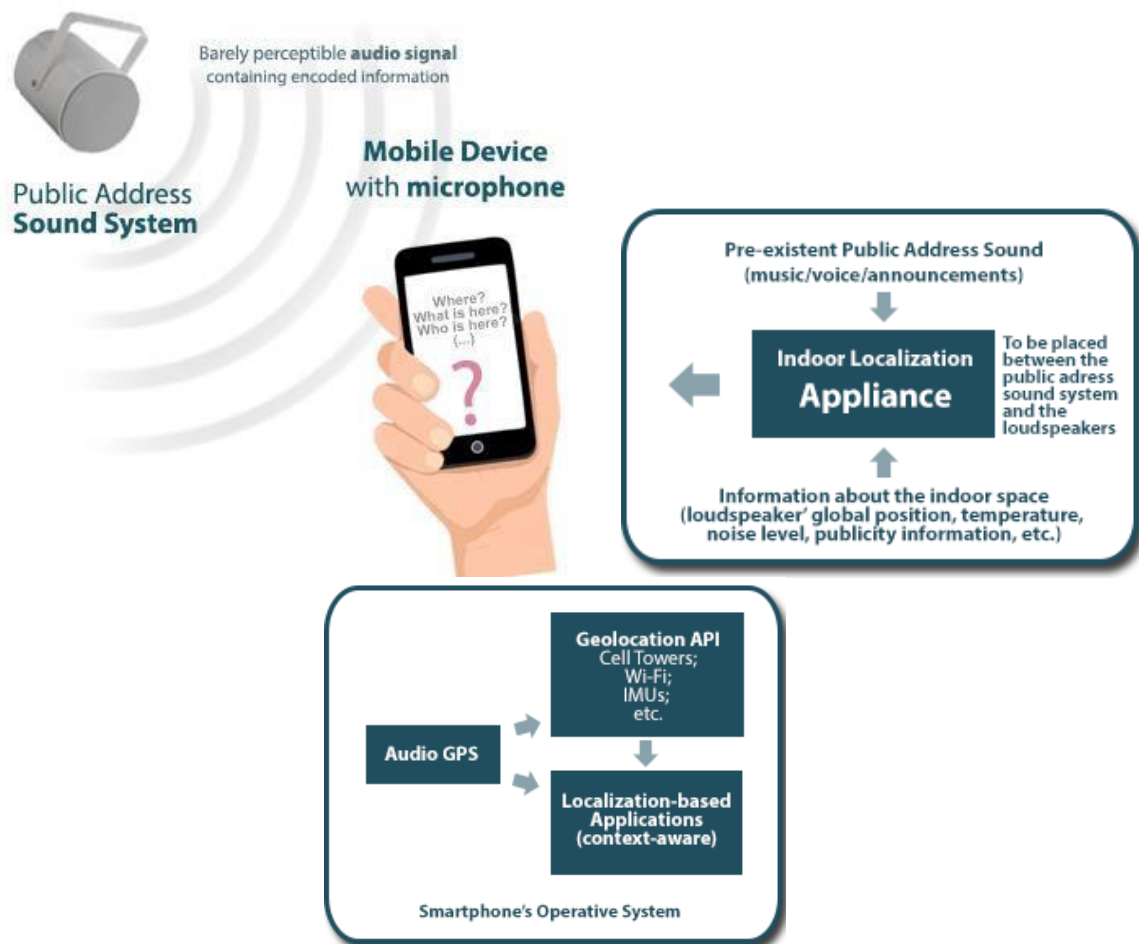


Figura 3.3 – Esquema de funcionamento da aplicação (Fonte: *UP Clérigos Description*, 2013.)

Com uso da aplicação, o utente poderá ser notificado quando entrar em um espaço que tenha algum conteúdo de valor, ter acesso a áudios-descrições. Além disso, também poderá saber onde se encontra dentro da visita e para onde se dirige, tudo isso a um custo acessível. Assim, a aplicação ajuda a promover a igualdade e justiça social (CMP/UP, 2016).

3.3.2 PORTUGAL ACESSÍVEL MOBILE

Este projeto também consiste em uma plataforma digital, que pode ser acedida através de um computador ou como aplicação para *smartphone*. Foi desenvolvida pela Associação Salvador em parceria com a Fundação PT e com a Microsoft, e tem como objetivo permitir a qualquer pessoa com

deficiência motora aceder de forma rápida a informações sobre as acessibilidades físicas de diversos espaços a nível nacional, possibilitando ao utente comentar e avaliar os espaços em tempo real.

A aplicação também disponibiliza informação sobre acessibilidade física, como a disponibilidade de casas de banho adaptadas, entradas com rampas de acesso, de 3500 espaços de alojamento, cultura e lazer, restaurantes, praias, transportes, e até itinerários turísticos acessíveis, através de passeios rebaixados e com piso tátil. Tais condições foram levantadas pelos próprios integrantes da associação, os quais também são deficientes físicos. Além disso, a aplicação dispõe de tradução em inglês e alemão, e permite a pesquisa de espaços na proximidade por GPS tal como a indicação do percurso até esses espaços.



Figura 3.4 – Logo da plataforma Portugal Acessível⁴

3.3.3 MODELO DE APOIO A VIDA INDEPENDENTE – MAVI

Visando a construção de uma sociedade mais justa, o governo de Portugal, mais especificamente o Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social - MTSSS, lançou no ano de 2017 o Modelo de Apoio a Vida Independente – MAVI, que tem como fim ajudar a promover a inclusão social e uma vida independente por parte das pessoas com deficiência. Entretanto, vale ressaltar que se trata de um projeto piloto que será financiado no âmbito do programa Portugal 2020, através de uma parceria entre Portugal e a Comissão Europeia.

As pessoas que tem algum tipo de limitação veem sempre na sua família a maior fonte de apoio. Como se sabe, ninguém melhor que os pais para cuidar de seus filhos, principalmente se estes possuírem alguma deficiência. No entanto, há casos em que os pais muitas vezes tem de optar entre cuidar dos filhos ou trabalhar, deixando os assim em uma situação complicada e de alta vulnerabilidade. Outras famílias que possuem mais recursos podem pagar alguém para auxiliar nos cuidados às pessoas debilitadas. Em outros casos, dependendo do grau de incapacidade do debilitado, o mesmo pode até conseguir trabalho, mas mesmo assim pode necessitar de algum auxílio nos seus

⁴ Fonte: www.portugalacessivel.pt

afazeres diários. Portanto, foi justamente para promover a justiça que neste sentido o governo lançou o projeto.

O funcionamento do programa, de forma sintética, será da seguinte forma: será prestada uma assistência pessoal por parte do governo, com um serviço especializado através do qual é disponibilizado apoio à pessoa com deficiência para a realização de atividades que, em razão das limitações da sua interação com as condições do meio, não possa realizar por si própria. Será uma medida de abrangência nacional (MTSSS, 2017).

O Programa prestará assistência pessoal nas seguintes atividades:

- Higiene, alimentação, manutenção da saúde e dos cuidados pessoais;
- Assistência doméstica;
- Deslocações;
- Participação da Cidadania;
- Mediação da Comunicação;
- Mediação Sócio laboral, profissional e sócio ocupacional;
- Formação Profissional;
- Educação formal, ensino médio, superior e de investigação;
- Participação em atividades de lazer e cultura.

Tais assistências serão prestadas em três diferentes níveis, limitado em 40 horas de apoio semanal por pessoa:

- a) Apoio pontual – igual ou inferior a 1h/dia;
- b) Apoio moderado – entre 1h e 3h/dia;
- c) Apoio elevado – 3 a 8h/dia

E como estrutura de gestão, os Centros de Apoio à Vida Independente – CAVI's serão responsáveis pela disponibilização e implementação dos projetos-pilotos de assistência pessoal entre os anos de 2017 e 2020. Portanto, se trata de uma organização não governamental para pessoas com deficiência (ONG-PD), com estatuto de Instituição Particular de Segurança Social – IPSS e reconhecida pelo Instituto Nacional para a Reabilitação – INR, I.P., privilegiando sempre a participação de pessoas com deficiência ou familiares na sua gestão.

Para se ter acesso ao benefício, a pessoa com necessidade especial deverá ser certificada por um atestado multiuso com grau de incapacidade igual ou superior a 60%. O primeiro passo será fazer o pedido junto ao CAVI. Em seguida, será definido o plano individualizado de assistência pessoal e o

assistente pessoal. O assistente participará de um processo de seleção ou pode ser indicado desde que cumpra os critérios mínimos.

Portanto, trata-se de uma grande iniciativa de inclusão social por parte do Governo Português, que tem todas as condições para tornarem os projetos-pilotos em verdadeiros sucessos. E quando isto for consumando, a tendência é que mais países, especialmente os da União Europeia sigam o exemplo, fomentando a justiça e equidade social em todo o continente.

3.3.4. PROJETO SMARTVISION

Este projeto, o qual também ajuda a promover a inclusão social, tem como objetivo principal “desenvolver um sistema que assista a navegação de pessoas com dificuldades visuais de modo a que estas se possam deslocar dentro de uma área conhecida, recebendo informações de contexto” e “permitir a navegação de pessoas com limitações visuais até a localização desejada, evitando obstáculos e recebendo informações acerca de pontos de interesse, dentro do campus da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro – UTAD” (Fernandes, Hugo. 2010).

O projeto, que foi parte de uma dissertação de mestrado do autor citado acima, foi financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, sendo os dois principais parceiros a Universidade do Algarve e a UTAD.

A grande vantagem do *SmartVision* é que este sistema é capaz de integrar várias tecnologias, como a *Radio –frequency Identification* – RFID, o Sistema de Posicionamento Global – GPS e também o *Wifi*, usufruindo das vantagens de todos e reduzindo as limitações que os ambientes impõem. Além disso, outra principal característica do projeto essa assente na Visão por Computador. Com duas câmaras montadas no peito do utilizador como se pode ver na figura 3.5, o sistema pode fornecer “instruções de orientação, através do reconhecimento de marcas características e previamente colocadas no pavimento, garantindo assim que o utilizador seja guiado por uma determinada rota sem ser exposto a perigos desnecessários” (Fernandes, Hugo. 2010).



Figura 3.5 – Colocação do sistema de visão no utilizador (fonte: Orientação de Cegos usando visão por computador, 2010).

3.3.5 PROJETO ROTAS

Concebido no ano de 2017 pela Câmara Municipal de Oeiras, o Projeto Rotas e está inserido na temática da acessibilidade sénior, precisamente para pessoas a partir dos 55 anos. O projeto resulta do reconhecimento de necessidades que quando não são satisfeitas, concorrem para um isolamento social. Segundo o Departamento de Coesão e Desenvolvimento Social, este projeto foi, de facto, pensado para apoiar as deslocações que entendam como necessárias para a sua participação comunitária.

O projeto funcionou com um cariz experimental até o dia 31 de maio do presente ano. Após essa fase, será feita uma avaliação e em seguida os eventuais ajustes no seu funcionamento. Neste primeiro momento, o projeto funcionará da seguinte maneira:

Horários dos transportes:

- Segunda-feira: 8 – 13h00
- Quarta-feira: 14 – 19h00
- Sexta-feira: 8 – 13h00

Em relação a abrangência, esta será limitada ao território de Oeiras. O transporte será realizado em um veículo especialmente habilitado para o transporte de pessoas com mobilidade condicionada, com capacidade para nove lugares, podendo transportar até uma cadeira de rodas. A medida irá atender munícipes com idades a partir dos 55 anos e que tenham a sua mobilidade condicionada (Câmara de Oeiras, 2017)



Figura 3.6 – Logótipo do Projeto Rotas⁵

⁵ Fonte: www.cm-oeiras.pt

3.3.6 TICE.MOBILIDADE – SISTEMA DE MOBILIDADE CENTRADO NO UTILIZADOR

Fruto de uma parceria entre várias entidades, entre elas a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto – FEUP, o Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência – INESC TEC Porto e o Instituto Pedro Nunes, o TICE.Mobilidade consiste em uma plataforma digital que promove a integração urbana através de serviços de mobilidade centrados no utilizador, buscando sempre a optimização energética e a gestão de espaços urbanos.

Este sistema é capaz de gerar mapas da atividade urbana em tempo real. “Estes mapas, que podem incidir sobre várias temáticas, estão previstos serem sobre a sinistralidade rodoviária, com esta informação a ser de grande interesse para diversas entidades, como é o caso das companhias seguradoras, as quais poderão propor aos seus clientes modelos dinâmicos de taxaço, criando tarifários de seguros sobre automóveis em função da utilização (quilómetros percorridos, vias utilizadas e horários de circulação), bem como, a existência de uma ferramenta de auxílio em caso de sinistro” (INESC TEC, 2016).

E em relação a acessibilidade, o projeto é inovador ao disponibilizar a plataforma EASY.ACCESS, que tem como principal objetivo “promover a mobilidade inclusiva, visando o desenvolvimento de conhecimentos específicos e a aplicação prática nas áreas de acessibilidade e dos sistemas de informação inclusivos baseados na localização⁶”. Esta plataforma permite o acesso a informação e serviços de transporte multimodal, articulada com vários meios de transporte e operadores, que possibilitará o planeamento de trajetos com seleção multicritério, especificamente para cidadãos com mobilidade condicionada.



Figura 3.7 – Marcas do TICE.Mobilidade e plataforma Easy Access (fonte: tice.mobilidade.ipn.pt).

3.3.7 PROJETO REDE NACIONAL DAS CIDADES E VILAS COM MOBILIDADE PARA TODOS

Paula Teles (2012), coordenadora nacional da Rede, considera essencial promover uma sociedade mais acessível e com novas formas de mobilidade. Além disso, coloca a acessibilidade

⁶ Fonte: www.tice.mobilidade.ipn.pt

como “motor de desenho das nossas cidades e vilas, promovendo as alterações que lhes permitem tornarem-se mais inclusivas e amiga de seus habitantes, mas também mais atrativas para quem as visita”.

Diante disso, e com o objetivo principal de tornar os territórios mais competitivos, cerca de oitenta municípios aderiram ao projeto, no ano de 2003. Portanto, para uma pequena área pré-selecionada pelo município, eram realizados levantamentos e avaliações para identificar as barreiras existentes no espaço público, para que posteriormente, o município promovesse a sua eliminação.

Ao participarem no projeto, os municípios puderam saber de forma pontual quais intervenções seriam necessárias nos espaços públicos, edifícios e transportes públicos, para que pudessem aumentar os seus níveis de acessibilidade. Cientes de situação económica limitada e dispondo de diagnósticos tecnicamente elaborados, as cidades adequaram-se da forma menos onerosa possível.



Figura 3.8 – Bandeira da Rede Nacional de Cidades e Vilas com Mobilidade para Todos ⁷

⁷ Fonte: www.cm-viladoconde.pt

4

Estudos de Caso

Face ao crescente debate e reconhecimento dos direitos das pessoas com deficiência, a acessibilidade tornou-se uma das áreas mais estudadas não só no meio académico, mas também no profissional. Diante disso, decidiu-se estudar casos que envolvessem essa temática e que estivessem sendo aplicadas atualmente.

A Cidade do Porto vem tentando ao longo dos anos ser mais democrática e inclusiva. Portanto, a Câmara Municipal tem se empenhado em desenvolver políticas que pudessem abranger todas as pessoas que circulam pela cidade, incluindo turistas. Os estudos de caso comprovam este fato. A seguir, veremos quais políticas são essas e o porque de serem tão importantes para o dinamismo da cidade.

4.1 SISTEMA DE ITINERÁRIOS ACESSÍVEIS - SIA

Uma das prerrogativas do PDMP – Plano Diretor Municipal do Porto, é a de “racionalização do sistema de transportes, tendo em vista melhorar a mobilidade intra-urbana, dando prioridade aos transportes coletivos em sítio próprio e aos novos modos de transporte públicos e individuais não poluentes, com especial reforço da circulação pedonal e ciclável e das funções de interface” (PDMP, 2011). E como componente deste plano, o SEC – Sistema de Espaços Coletivos, cuja função básica era “dar forma ao conjunto da Cidade, garantir o trajeto e os elementos de continuidade, ordenar as relações entre equipamentos, monumentos, vias, etc... e recriar as particularidades das partes para se apreender a cidade no seu todo” (Labastida e Mamede, 2001).

O SEC possuía uma rede que fazia uma triangulação entre espaços de utilização pública, equipamentos, e áreas verdes. Posteriormente, em 2009, a rede foi reanalisada pelo Departamento de Urbanismo e Planeamento da CMP, resultando em um diagnóstico que exigia a atualização da rede.

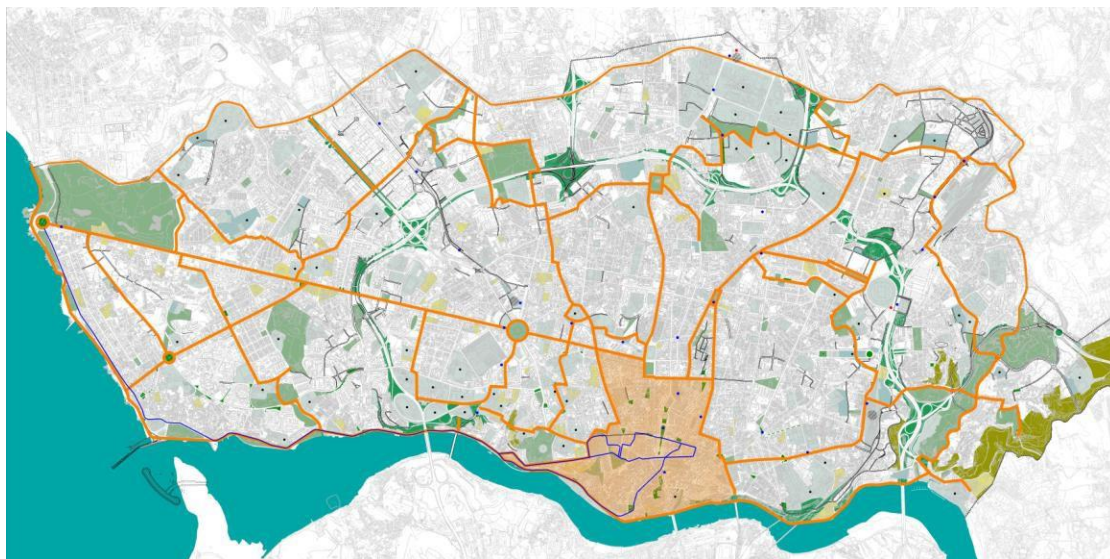


Figura 4.1 – Carta do Sistema de Espaços Coletivos do PDM Porto (CMP, 2011).

No entanto, em 2011, quando avança o Plano de Promoção de Acessibilidade Para o Porto, decidiu-se criar uma rede, que fosse a mais extensa possível, e que integrasse espaços e equipamentos públicos, assentes em critérios de mobilidade sustentável. Portanto, foi este o sistema que viria a funcionar como “génese” para o Sistema de Itinerários Acessíveis, desenvolvido pela Provedoria do Cidadão com Deficiência da CMP.

Com o objetivo de “construir uma rede de uso do meio urbano acessível a qualquer cidadão, permitindo o direito a cidade independente de sua circunstância física” e para “definir e tratar os sistemas de espaços coletivos como motores de uma nova vertebração da cidade, garantindo elementos de continuidade, ordenando relações entre vias, equipamentos, monumentos, etc., recriando novas identidades” (Pestana, João et al), foi concebido no ano de 2013, o Sistema de Itinerários Acessíveis.

O sistema consiste numa plataforma digital (aplicação), que pode ser acedida através de um computador ou *smartphone*, onde o utente insere a sua origem e o destino. O sistema define a rota mais rápida, informando-o sobre o grau de acessibilidade de acordo com os indicadores de inclinação e obstáculos, classificando-a como inacessível, parcialmente acessível, ou totalmente acessível. Além disso, irá fornecer informações sobre as condições de acessibilidade dos equipamentos, podendo ser escassas, parciais, ou totais.

Perante a crescente dependência tecnológica em que a sociedade se encontra, as aplicações de telemóvel têm mostrado um grande poder de integração dos centros urbanos, especialmente quando estão direcionados à mobilidade.

4.1.1 DESENVOLVIMENTO DA REDE

O Decreto de Lei 163/2006 prevê que “a rede de percursos pedonais acessíveis deve ser contínua e coerente, abranger toda a área urbanizada e estar articulada com as atividades e funções urbanas realizadas tanto no solo público como no solo privado”.

A cidade do Porto possui uma rede viária muito extensa, com 522 quilómetros que correspondem a 1044 quilómetros de passeio. E além de haver pessoas com mobilidade reduzida por algum tipo de deficiência, há também o notório envelhecimento da população, que tornou urgente a criação de políticas inclusivas que pudessem atender às necessidades dessas pessoas. No entanto, tornar toda esta malha viária acessível demandaria tempo e muito investimento, algo que estaria fora da realidade do Estado atualmente. Então, para resolver a questão de forma pontual e não muito cara, optou-se por criar uma rede que pudesse ligar um ponto “A” a um ponto “B”, da maneira mais rápida possível, informando sobre a característica do percurso, tais como obstáculos, inclinação, desníveis, e etc.

Por ser um projeto relativamente recente, o Metro do Porto atende a todas as questões de acessibilidade e está inserido na rede pela necessidade do uso do transporte público. A partir de um raio de 500m ao redor de cada estação ou uma distância de cerca de 10 minutos a pé, foi possível traçar uma série de itinerários acessíveis. A partir desta solução “metroconcêntrica” podem-se ligar os equipamentos escolares, culturais, desportivos, de saúde e espaços públicos.

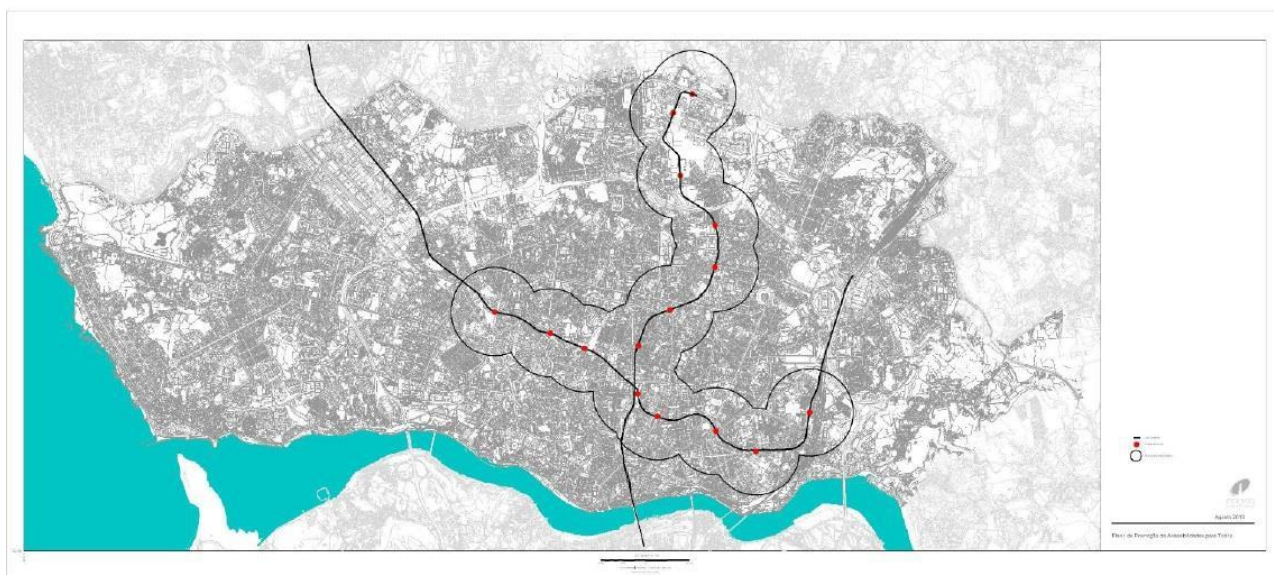


Figura 4.2 – Carta com as áreas de influência de 500m ao redor das estações de metro (Fonte: CMP, 2013).

Para se desenvolver a rede, foram seguidas as seguintes etapas:

1. Recolha e análise de levantamentos e estudos

2. Incorporação desses estudos na definição de um mapa de itinerários acessíveis
3. Consultas às equipas especializadas
4. Levantamento da área em estudo
5. Análise Física
6. Elaboração da carta/programa com níveis de intervenção e prioridades (total, parcial, eventual)
7. Validação da proposta
8. Projecto de execução e caderno de encargos de acordo com o calendário definido à época
9. Disponibilização da plataforma digital – itinerários acessíveis – online

Em relação aos levantamentos, foram analisados:

- **Estações de Metro**
 - Ligação à malha urbana
 - Condições de acessibilidade
- **Espaço Público**
 - Existência de percurso pedonal
 - Dimensionamento do passeio
 - Existência de passadeira rebaixada
 - Compatibilidade de circuitos automóvel/peão
 - Exequibilidade do percurso proposto
 - Traçados alternativos
 - Acessibilidade
- **Edifícios**
 - Entrada acessível
 - Porta de entrada acessível
 - Estacionamento para deficientes
 - Meios mecânicos acessíveis
 - Sanitários para deficientes
 - Acessibilidade

Após a recolha e análise de tais dados, optou-se por criar um mapa baseado em SIG – Sistema de Informação Geográfica, que mostrasse os percursos e edifícios e seus níveis de acessibilidade. Aos que fossem totalmente acessíveis, foi atribuída a cor verde, aos parcialmente acessíveis a cor amarela, e aos inacessíveis a cor vermelha.



Figura 4.3 – Caracterização da Rede (fonte: PPAT, 2013)

Com os levantamentos feitos e com o mapa da caracterização do espaço, concluiu-se que independente da topografia dos itinerários dentro da rede, 75% dos percursos apresentavam condições adequadas de acessibilidade. Consequentemente, a parcela considerada inacessível não tem muita representatividade, e são caracterizados maioritariamente pela existência de degraus ou ausência de passeios. A tabela seguinte apresenta os quantitativos encontrados.

Tabela 4.1: Levantamento das condições de acessibilidade (Fonte: PPAT, 2013).

Classificação de Acessibilidade	Número de equipamentos actuais	Percentagem sobre o total
Verde (acessível)	45	24,45
Amarelo (parcialmente acessível)	68	36,96
Vermelho (inacessível)	71	38,59

Condição de acessibilidade física	Extensão total (m)	Percentagem sobre o total
Acessível	37242,5	76,2
Parcialmente acessível	6029,32	12,33
Inacessível	5602,29	11,46

Condição do declive	Extensão do total (m)	Percentagem sobre o total
Acessível (0-6%)	48757	91,57
Parcialmente acessível (6-10%)	4341,94	8,15
Inacessível (>10%)	148,35	0,28

Posteriormente, e com base nos dados citados anteriormente, foi possível criar a carta de diagnóstico, que continha todas as informações sobre as condições de acessibilidade dos equipamentos e dos percursos (Figura 4.4):

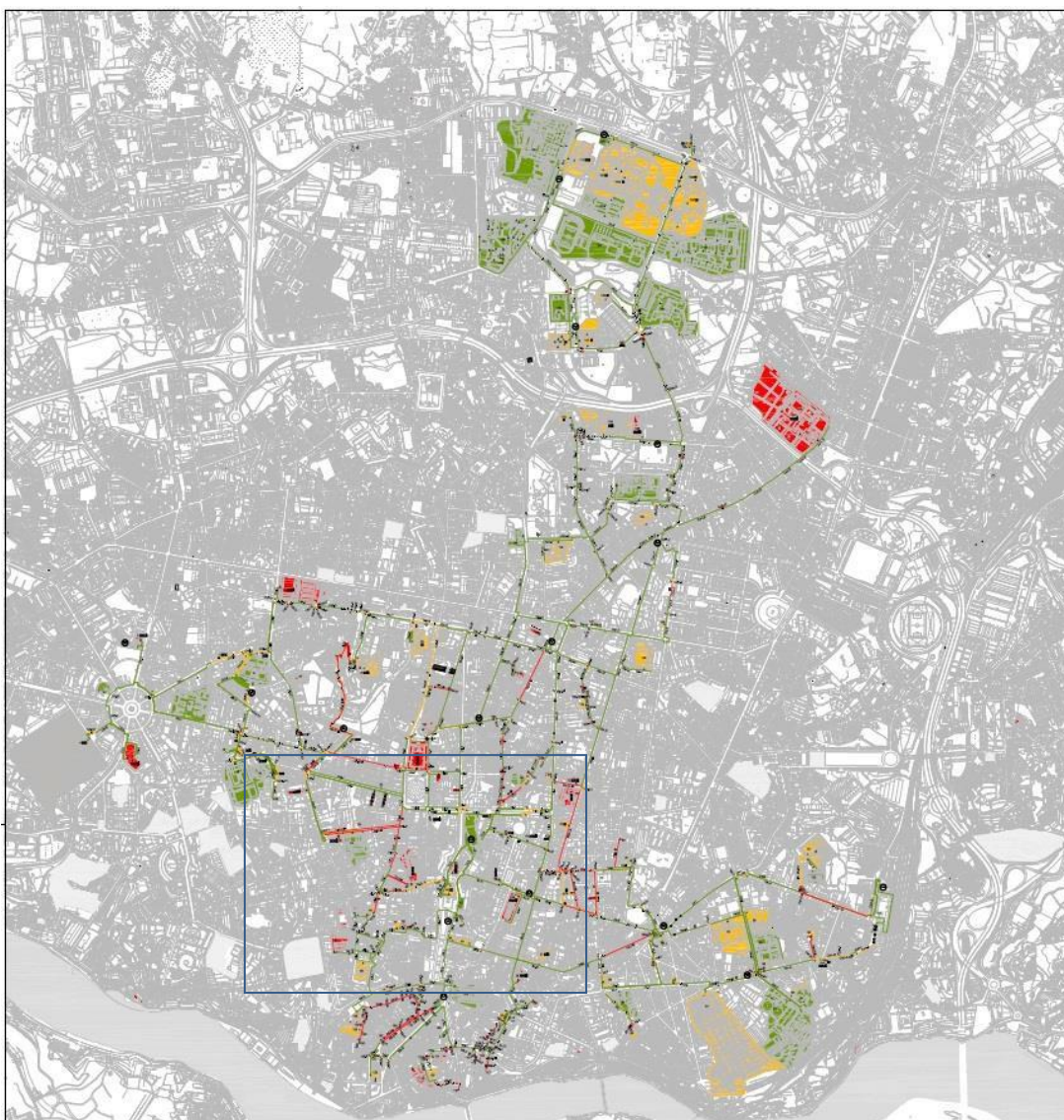


Figura 4.4 – Carta diagnóstico sobre equipamentos e percursos (Fonte: CMP, 2013)

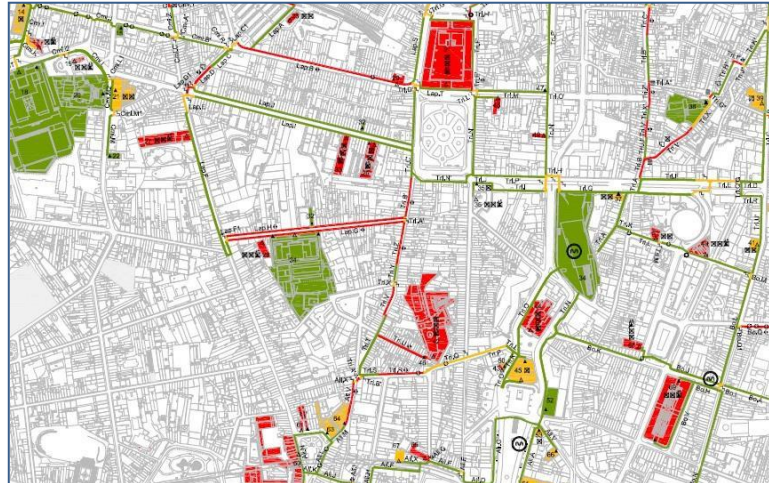


Figura 4.5 – Zoom na Carta Diagnóstico.

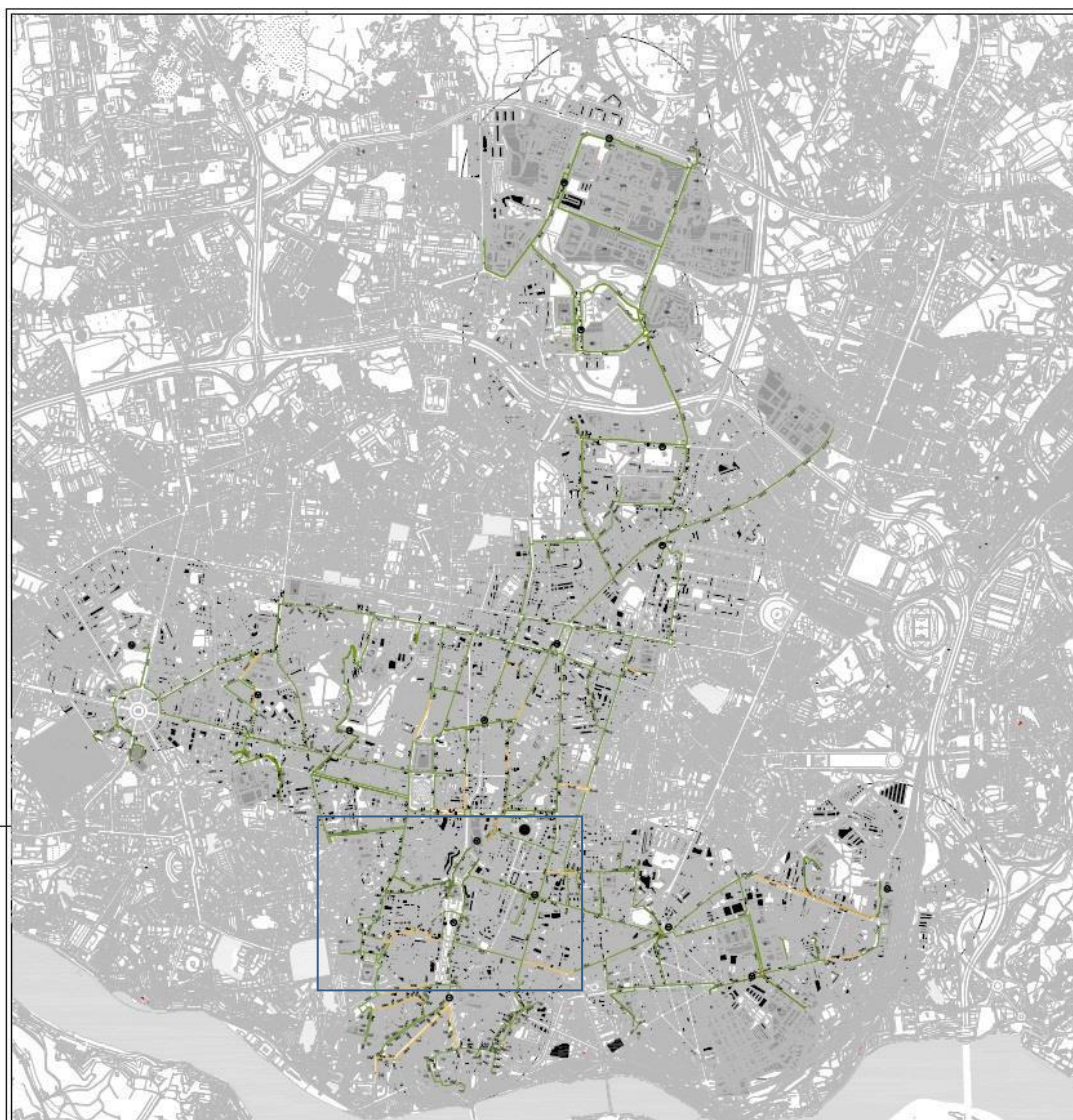


Figura 4.6 – Carta com os declives dos percursos traçados (Fonte: CMP, 2013).

Na página a seguir, apresenta-se um *zoom* da carta de declives com os percursos previamente definidos.



Figura 4.7 – Zoom da Carta de Declives.

Os percursos foram classificados de acordo com o grau de acessibilidade. Os que estão com a linha verde são totalmente acessíveis, com inclinação de até 6%. Os percursos com as linhas amarelas são parcialmente acessíveis, podendo ter uma inclinação de 6% até 10%. Os percursos que tivessem uma inclinação superior a 10% não foram inseridos na rede por serem classificados como inacessíveis.

Apesar da dificuldade em ultrapassar este obstáculo, a Câmara Municipal do Porto conseguiu desenvolver uma solução viável para pessoas que andassem em cadeira de rodas. Trata-se de um motor que pode ser acoplado em qualquer cadeira de rodas disponível no mercado. Apesar de ainda não estar sendo aplicado este recurso, funcionaria da seguinte forma: o utente em cadeira de rodas, ao sair em uma determinada estação, teria acoplado o motor em sua cadeira, para assim poder subir uma rua com alta inclinação de maneira independente, e em seguida, seria feita a recolha do motor no determinado ponto de chegada.



Figura 4.8 – Motor a bateria para cadeira de rodas. (Fonte: PPAT, 2013)

Entretanto, o número de locais que disponibilizariam este recurso seria restrito aos pontos críticos. As estações da Trindade e do Bolhão são os pontos preferenciais para este fim, por estarem rodeados de equipamentos públicos e por permitirem um maior controle sobre os recursos. Como dito anteriormente, apesar de a rede já estar disponibilizada ao público, este recurso ainda não está em prática.

Em relação à incapacidade visual, também foi necessário desenvolver práticas que auxiliassem os cegos a localizarem-se. Várias foram as ideias propostas, como utilização do Sistema de Posicionamento Global, localização por rede “Wi-Fi” e até orientação baseada em feixes infravermelhos. No entanto, tais soluções não se mostraram viáveis para implementação na rede.

Neste sentido, surge a ideia de utilizar o sistema de Identificação por Radiofrequência, ou *RFID – Radio Frequency Identification*, que aliava custo e eficácia, por permitir uma interface com o utilizador através de sinais de áudio e vibrações. Estando inseridos na bengala um leitor RFID, um transmissor *Bluetooth* e baterias, o sistema funcionaria “assente em etiquetas passivas, sem necessidade de alimentação eléctrica, permite, a um custo reduzido, a sua instalação em qualquer tipo de percursos, tanto no interior quanto no exterior, implementando diversas funcionalidades ao utilizador. A capacidade de leitura destas etiquetas é feita a distâncias entre os 5 e os 30 cm, em média, e garante uma precisão aceitável para esta utilização” (Pestana, João et al, 2013). Permitindo, assim, que os invisuais realizassem uma navegação eficaz, recebendo informações pertinentes sobre a via pública, e ainda a localização de estabelecimentos comerciais e equipamentos públicos.

No entanto, esta é uma componente do SIA que também não está em funcionamento até então. De forma sistemática, funcionaria da seguinte maneira:

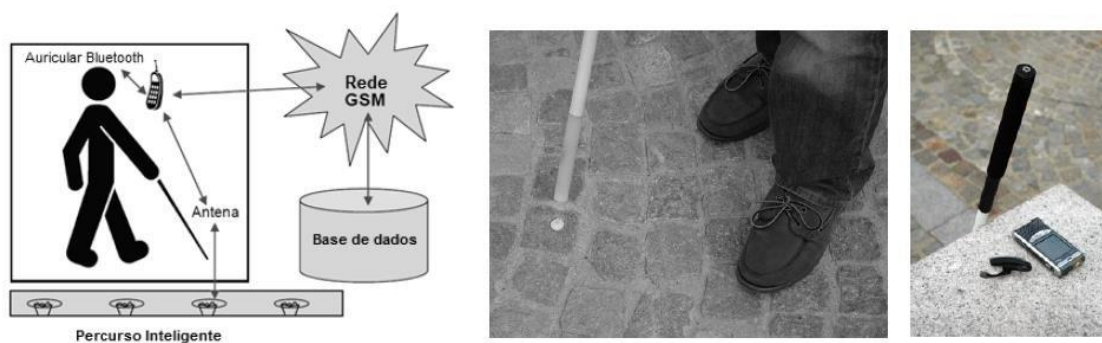


Figura 4.9 – Funcionamento de localização por sistema RFID. (Fonte: PPAT, 2013)

A MARCA

Parte de grande importância de qualquer produto que seja desenvolvido, a marca deve ter uma relação pontual com o produto, sugerindo de forma sucinta o que ele é. No caso do SIA, procurou-se desenvolver uma marca que mostrasse principalmente o nome e também do que a rede se trata: um ponto de saída e um ponto de chegada. “A logomarca criada reforça o conceito de itinerário ao dar destaque aos pontos de localização de partida/chegada, criando uma forma orgânica que traça ela própria a um percurso. Em simultâneo, sublinha o carácter interativo do novo portal com seus públicos, mostrando simbolicamente uma componente de diálogo e de aproximação” (Pestana, João. 2017).



Figura 4.10 – Logótipo do SIA – Sistema de itinerários acessíveis. (Fonte: CMP, 2013).

A logomarca sugere que o itinerário entre os dois pontos seja mais do que um simples percurso, e sim uma experiência que possa ser explorada ao máximo. Em outras palavras, que o traçado não seja mais um mero espaço de trânsito, e sim um caminho que seja aproveitado em todos os seus sentidos, e não de forma mecânica. Segundo a Teoria dos Não-lugares de Marc Augé (2004), “os

não-lugares estão permeados de pessoas em trânsito. São espaços de ninguém, não geradores de identidade. Lá, ‘eu’ ou ‘você’ não importam, somos apenas mais um na multidão. (...) Os não lugares são uma nova configuração social, característica de uma época que se define pelo excesso de fatos, superabundância espacial e individualização de referências.” Então, o SIA vem para sugerir que um percurso possa ser um caminho, repleto de lugares, interatividade e experiências.

4.2 PROJETO 100% TURISMO

Perante o crescimento do turismo a nível mundial, Portugal têm adotado medidas para atender adequadamente a essa nova demanda. Portanto, cabe a seus municípios seguirem o exemplo do governo e otimizarem a chegada e estadias destes turistas no país.

O Turismo certamente é o setor da economia portuguesa que apresenta o melhor comportamento. Em 10 anos, no período de 2005 a 2015 houve um crescimento médio anual de 6,3%, representando um capital de 11,5 mil milhões de euros em 2015 (Turismo de Portugal, 2017), como mostra o gráfico seguinte:

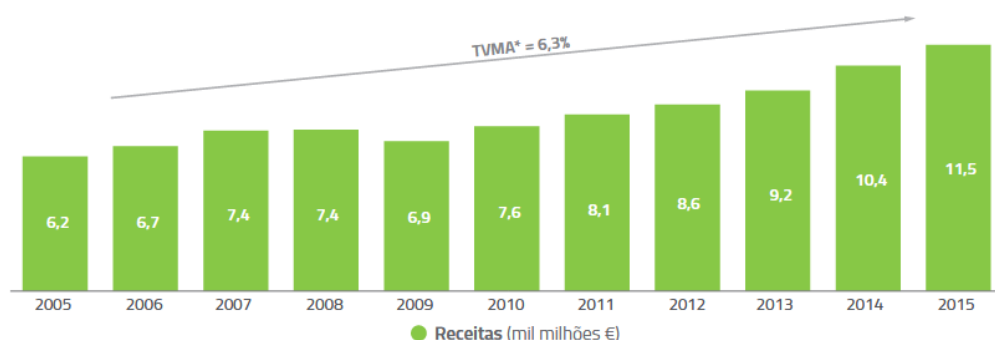


Figura 4.11 – Gráfico do crescimento das Receitas Turísticas em Portugal. (Fonte: Banco de Portugal).

Como resultado desse grande desempenho do país, Portugal ganhou ainda mais destaque ao ocupar o posto de segundo país com melhor desempenho na evolução das receitas turísticas, sendo superado apenas por Malta, com uma taxa de crescimento de 7,4%, segundo a Organização Mundial do Turismo, UNWTO, e representado na tabela seguinte:

Tabela 4.2 – Receitas Turísticas Internacionais (Fonte: UNWTO, 2017).

RECEITAS TURÍSTICAS INTERNACIONAIS (mil milhões €)	2005	2010	2015	TVMA 2005-2015
Malta	0,6	0,8	1,2	+7,4%
Portugal	6,2	7,6	11,5	6.3%
Turquia	15,4	17,0	24,0	+4,5%
Marrocos	3,7	5,1	5,3	+3,7%
Croácia	5,9	6,1	8,0	+3,1%
Grécia	10,7	9,6	14,1	+2,8%
Espanha	40,00	41,2	50,9	+2,4%
Itália	28,5	29,3	35,6	+2,2%
França	35,4	35,5	41,4	+1,6%
Egito	5,5	9,4	5,5	+0,0%
Tunísia	1,7	2,0	1,2	-3,2%

Consoante a essa realidade, o turismo no Porto também vem aumentando bastante ao longo dos últimos anos. Em 2016, por exemplo, o Porto e Norte fecharam o ano com quase sete milhões de dormidas⁸ e um crescimento de 10,70% face ao ano anterior. Como resultado disso, o Porto conquistou pela terceira vez em 2017 o prémio de Melhor Destino Europeu, assim como nos anos de 2013 e 2015.

Perante a este crescimento do turismo na cidade houve a necessidade de implementação de políticas inclusivas direcionadas a esta temática. A partir do momento em que o potencial turístico da cidade começou a ser explorado mais intensamente, observou-se que havia ainda um setor do turismo que não estava a ter a devida atenção: o turismo acessível. Como dito anteriormente no presente trabalho, o claro e crescente envelhecimento populacional, não só nacional como internacional, que aumenta ainda mais a importância deste setor, capaz de movimentar grandes capitais e criar oportunidades de investimento. Deste modo, a Cidade do Porto não poderia ficar alheia a esta tendência, e foi neste sentido que a CMP desenvolveu o **Projeto 100% Turismo**.

O trabalho teve como base o que tem vindo a ser desenvolvido pelo Turismo de Portugal, especificamente com o lançamento do programa *All for All – Portuguese Tourism*, dirigido a todos os agentes do setor, no caso concreto também aos municípios, e por isso a Câmara Municipal do Porto decidiu candidatar-se com o referido projeto.

Basicamente, o projeto consiste em uma rede disponível numa aplicação móvel que funcionará com vários níveis de informação – básico, local, e de detalhe - com aplicabilidade no interior dos

⁸ Fonte: <http://observador.pt/2017/01/19/turismo-do-porto-fecha-2016-com-68-milhoes-de-dormidas-e-quase-atinge-meta-para-2020/>

edifícios considerados emblemáticos. Assim, este projeto pretende potenciar o acolhimento de turistas singulares, grupos e agregados familiares que integrem algum tipo de incapacidade, ainda que temporária e também público em geral, representa para o Município do Porto uma oportunidade de captação deste nicho de mercado que ainda não se é explorado em todo o seu potencial.

4.2.1 OBJETIVOS DO PROJETO

Acima de tudo, o que este projeto busca é a inclusão de todos os turistas, de forma que cada um possa conhecer o que a cidade tem de melhor. Ou seja, projetar o Porto como um destino “*All for all*”, para o turismo de saúde, sénior, acessível e familiar, e consequentemente, a captação de novos nichos de mercado. De forma mais específica, as pretensões da CMP com o projeto são:

- Estadias mais prolongadas: ao proporcionar um maior conforto e mais opções a um turista pode fazê-lo reprogramar a sua viagem e acabar ficando mais tempo do que o esperado. Uma cidade com a capacidade de inclusão, tal e qual como o projeto propõe, irá atrair cada vez mais turistas que procurem destinos acessíveis, e ainda o retorno de pessoas que já tenham visitado a cidade, mas que a procurem novamente pelo fato do Porto passar a ser referência em relação ao tema;
- Maior número de visitantes: na grande maioria das vezes, os turistas que possuem alguma limitação não viajam sozinhos, e sim acompanhados de familiares e amigos. Poder proporcionar a eles conhecer a cidade de uma forma plena e inclusiva é o objetivo principal deste projeto. Portanto, irá permitir que usufruam de tecnologia, rotas e itinerários turísticos acessíveis, e que estejam inseridos como mais uns entre tantos turistas sem chamarem a atenção pelo fato de possuírem alguma limitação, deixando-os mais à vontade na cidade, o que poderá dar ao Porto o título de destino de excelência nesta área;
- Maior fidelidade à cidade: proporcionar um turismo acessível irá fazer com que os turistas se tornem ‘fiéis’ à cidade do Porto. Apesar de ser um assunto amplamente discutido, ainda há muitas cidades que deixam a desejar em relação ao tema, e se o Porto for diferente neste aspecto cada vez mais pessoas se tornarão fiéis à cidade;
- Melhor distribuição pelas épocas altas e baixas: o mercado do turismo acessível não apresenta tantos “picos”, possuindo um caráter mais estável, o que permitirá um melhor planeamento tanto a curto quanto a longo prazo;
- Mercado em expansão: o turismo acessível tem vindo a crescer impulsionado pelo aumento no número de destinos com viagens “*low cost*”, o que irá acarretar em um aumento de visitantes com necessidades especiais, implicando em adaptações no espaço urbano e equipamentos, melhorando as condições de acessibilidade da cidade.
- Espaço urbano e equipamentos, melhorando as condições de acessibilidade da cidade.

4.2.2 METODOLOGIA

Como anteriormente se disse, a ideia principal do projeto será tornar o Porto um destino de referência dentro do turismo acessível. Portanto, para atingir este objetivo, é essencial criar uma rede de excelência.

Basicamente, a metodologia foi dividida em cinco etapas diferentes:

- Escolhas de Parceiros;
- Definição dos requisitos mínimos;
- Montagem e estruturação da rede;
- Formalização Protocolar e apresentação pública;
- Abertura do concurso, por convite, a empresas que atendam às condições.

4.2.2.1 ESCOLHA DE PARCEIROS

Primeiro passo para o desenvolvimento do projeto, a escolha dos parceiros para participarem no projeto foi baseada na necessidade de aliar a capacidade de produzir uma rede de excelência com a integração dos principais ícones da cidade do Porto. Para se obter a quantidade máxima de turistas possível, era necessário ir buscá-los nas portas de entrada da cidade. Portanto, operadores como a Comboios de Portugal – CP, o Porto de Leixões, a Douro Azul e o Aeroporto Francisco Sá Carneiro foram escolhidos como possíveis parceiros, pela sua capacidade de trazer turistas à cidade. Como operadores dentro do município, optou-se pela Sociedade de Transportes Colectivos do Porto – STCP e a Metro do Porto, para que a rede funcione de forma pública e sustentável. Em relação aos ícones, foram escolhidos os Clérigos, o Teatro Nacional São João – TNSJ, que podem contribuir muito com o projeto por já terem trabalhos desenvolvidos dentro da área da acessibilidade. A Fundação de Serralves, a Arcádia, o Hotel Intercontinental e a Fundação Sindika Dokolo foram selecionados por também terem trabalhos voltados à acessibilidade. Além disso, considerou-se fundamental incluir um serviço de saúde, neste caso, o Hospital Santo António. E por fim, a Câmara Municipal do Porto, como entidade promotora do projeto.

4.2.2.2 DEFINIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS

Em seguida, foram estabelecidos os requisitos mínimos que os parceiros deveriam atender para entrarem no projeto. Para se alcançar o nível de excelência pretendido, serão exigidos os seguintes requisitos:

- ☐ Cumprimento das normas descritas do Decreto-Lei 163/2006;
- Ajustar a metodologia de comunicação a pessoas com dificuldades de visão e audição;

- Disponibilizar gruas e/ou elevadores de transferência para pessoas com necessidades especiais;
- Formação básica para seus profissionais sobre a Língua Gestual Portuguesa e Internacional;
- Disponibilizar desdobrável em *braille* nos museus;
- Produção de maquetes 3D de monumentos e/ou edifícios emblemáticos nos autocarros turísticos;
- Apoio aos utentes prestado pelos motoristas nos transportes públicos.

4.2.2.3 MONTAGEM E ESTRUTURAÇÃO DA REDE

Para montar a rede, seria necessário ligar todos os operadores de uma maneira acessível. Para isso, após o mapeamento dos parceiros na cidade, procedeu-se ao levantamento das opções de ligação entre os mesmos. Através de autocarros, foram detectadas 16 linhas da STCP capazes de atender a rede ao ligarem os operadores:

Tabela 4.3: Linhas dos Autocarros da STCP que atendem ao 100% Turismo.

Autocarros STCP						
200	302	400	500	601	900	ZR
201	303		501		901	ZM
203			507		906	
207						

Após o levantamento das linhas que atendessem à rede proposta, procedeu-se à análise das condições de acessibilidade de tais linhas junto à STCP, e expostas na tabela abaixo:

Tabela 4.4 – Levantamento das linhas acessíveis do projeto. (Fonte: STCP, 2017)

Condições de Acessibilidade das Linhas Abrangentes	
200 – Bolhão-Castelo do Queijo	Com rampa. 1. Acessível a cadeira de rodas. 2. Acessível a carrinho de bebé. 3. Permitida a entrada de cães-guia. 4. Com piso rebaixado
201 – Aliados -Viso	1. Permitida a entrada de cães-guias. 2. Com piso rebaixado.
203 – Marquês-Castelo do Queijo	3. Permitida a entrada de cães-guia. 4. Com piso rebaixado
207 – Campanhã-Mercado da Foz	3. Permitida a entrada de cães-guia. 4. Com piso rebaixado
302 – Circular Aliados-Damião de Góis	Com rampa. 1. Acessível a cadeira de rodas. 2. Acessível a carrinho de bebé. 3. Permitida a entrada de cães-guia. 4. Com piso rebaixado
303 – Circular Praça da Liberdade-Constituição	Com rampa. 1. Acessível a cadeira de rodas. 2. Acessível a carrinho de bebé. 3. Permitida a entrada de cães-guia. 4. Com piso rebaixado
400 – Aliados-Azevedo (Campanhã)	3. Permitida a entrada de cães guia. 4. Com piso rebaixado
501 – Aliados-Matosinhos (Praia)	Com rampa. 1. Acessível a cadeira de rodas. 2. Acessível a

	carrinho de bebé. 3. Permitida a entrada de cães-guia. 4. Com piso rebaixado
507 – Cordoaria – Leça da Palmeira	Com rampa. 1. Acessível a cadeira de rodas. 2. Acessível a carrinho de bebé. 3. Permitida a entrada de cães-guia. 4. Com piso rebaixado
601 – Cordoaria - Aeroporto	Com rampa. 1. Acessível a cadeira de rodas. 2. Acessível a carrinho de bebé. 3. Permitida a entrada de cães-guia. 4. Com piso rebaixado
900 – Trindade-Santo Ovídio	3. Permitida a entrada de cães guia. 4. Com piso rebaixado
901 – Trindade-Valadares	3. Permitida a entrada de cães guia. 4. Com piso rebaixado
906 – Trindade-Madalena	3. Permitida a entrada de cães guia. 4. Com piso rebaixado
ZM – Zona Massarelos, que liga a Cordoaria e o Bom Sucesso	Com rampa 1. Acessível a cadeira de rodas. 2. Acessível a carrinho de bebé. 3. Permitida a entrada de cães-guia. 4. Com piso rebaixado

Todos os autocarros da STCP têm informação audiovisual, para aviso de destino, número de linha e próxima paragem. Sinais luminosos e displays eletrónicos também são integrados no funcionamento do autocarro. Com este sistema de informação, cegos, amblíopes e surdos podem orientar-se com facilidade e efetuar uma viagem com tranquilidade, como qualquer cidadão.

A seguir, uma descrição pormenorizada das ajudas sonoras e visuais implementadas pela STCP na sua rede e consequentemente nas suas viaturas:

Ajudas sonoras:

- ☐ Linha e destino
- Próxima paragem
- Validação
- ☐ Fecho da porta
- ☐ Sinal de paragem
- ☐ Acionamento da rampa

Ajudas visuais:

- ☐ Linha e destino
- Próxima paragem
- ☐ Mensagens
- Informação nas paragens

Em relação ao Metro, pela complexidade e modernidade da rede e seus veículos, assumiu-se que todas as linhas e estações cumprem adequadamente os requisitos de acessibilidade.

4.2.2.4 LIGAÇÕES ENTRE OS PARCEIROS

Partindo-se do Aeroporto Francisco Sá Carneiro, os turistas têm várias opções de transporte para a baixa da cidade do Porto, como é o caso da linha E do Metro do Porto que fará a ligação desde este primeiro local de chegada até à estação da Trindade e à estação da Casa da Música, além de

dispor do autocarro 601 que fará a ligação aos Clérigos e, em caso de necessidade, o Hospital Santo António, ambos integrantes da rede.

Ao chegar na estação da Trindade, o acesso a Avenida dos Aliados pode ser feito a pé ou então continua-se no metro até à paragem seguinte dos Aliados, sendo que em frente, a Praça da Liberdade possui ótimos acessos pedonais para dirigir os turistas até ao Hotel Intercontinental para pernoitarem. A cerca de 3 minutos a pé deste alojamento encontra-se o restaurante parceiro e referenciado para este percurso, a confeitaria Arcádia, localizada na Rua do Almada e na Avenida dos Aliados.

Para se usufruir de uma visita a outro parceiro do projeto, o Teatro Nacional de São João, partindo-se do Hotel Intercontinental, pode-se apanhar o autocarro 400 e descer na Praça da Batalha. Além disso, ao descerem na referida praça, terão acesso ao Funicular dos Guindais, e de lá descerem à Ribeira, onde poderão encontrar outro integrante da rede, a Douro Azul.

Para uma visita à Fundação de Serralves, de Metro, pode-se utilizar quaisquer umas das linhas, com exceção da linha Amarela (D). Depois deve-se sair na estação da Casa da Música e então há a ligação através do autocarro 203, o qual para em frente a fundação parceira.

Através do autocarro 200, os turistas em visita à cidade podem chegar à antiga casa do cineasta Manoel de Oliveira e nova sede da Fundação Sindika Dokolo, e apanhá-lo ao atravessar a Avenida dos Aliados após um transbordo da estação de Metro Aliados, linha amarela (D).

Para se buscar os turistas provenientes do Porto de Leixões, o autocarro da STCP que atende a rede será o de número 500, fará a ligação entre o porto até a Avenida dos Aliados, podendo fazer a ligação ao parceiro Hotel Intercontinental ou ainda aos comboios da CP, na estação de São Bento. Além disso, poderão fazer estas ligações através da rede de metro, ao entrar na estação do Mercado, linha azul (A), e acederem às estações dos Aliados e São Bento, onde também poderão ter acesso ao Hotel e a rede de comboios. A linha 507 da STCP também atenderá aos turistas que chegarem ao Porto de Leixões, podendo levá-los a pontos turísticos como o Palácio de Cristal, a Rotunda da Boavista, ou a outro parceiro da rede, o Hospital Santo António, caso seja necessário.

Partindo da Rotunda da Boavista, através do autocarro circular 303, pode-se chegar a um dos parceiros, os Clérigos, e ainda ao Palácio de Cristal, um dos pontos turísticos bastante atrativos da cidade. E ainda, permite acesso à Praça da Batalha onde se pode fazer o transbordo para o Funicular dos Guindais, de onde se tem acesso à Ribeira e à Ponte D. Luiz I, às linhas de comboio e metro através da Estação de São Bento e aos Comboios da CP, e posteriormente à Rede Expressos, e fazer o transbordo para os autocarros, além de passar pelo Jardim de São Lázaro, onde se localiza a Biblioteca Municipal do Porto. Muito próximo deste jardim localiza-se também o Coliseu do Porto.

A partir da Estação de Campanhã, os turistas chegam facilmente à baixa e ao Parque da Cidade e vice-versa através das linhas A, B, C e E do Metro, através do autocarro 207 e 400. Outra opção de transporte é o comboio que tem, a seguir a esta estação, paragem na estação de São Bento.

E para visitar a Casa do Infante, que apresenta acesso para cidadãos com mobilidade condicionada em todo o percurso do Museu e na Sala de Exposições, e, para tal, têm à disposição ao nível de autocarros da STCP, o 500 desde a Avenida dos Aliados, o 900 desde Trindade e que passa na Ribeira, assim como o 901 e 906. Para se fazer a ligação entre os Clérigos à Casa do Infante e a Ribeira, a linha da STCP Zona de Massarelos – ZM também poderá atender à rede.

4.2.2.5 ZONEAMENTO

Após ligar os parceiros da rede e pontos turísticos, procedeu-se a zoneamento por áreas de influência, que foram divididas em quatro: o Bairro das Artes, a Movida, o Bairro Comercial e o Centro Histórico.

Posteriormente, foram traçados itinerários acessíveis a partir de trabalhos previamente feitos no âmbito do Projeto SIA, para deixar as zonas pré-definidas mais coesas e para fomentar a acessibilidade, pilar no desenvolvimento desta rede. Apesar de também terem sido traçadas as rotas acessíveis por autocarros, sempre se deu prioridade ao metro, dada as suas condições de acessibilidade.

Portanto, foi possível mapear a área da seguinte forma:



Figura 4.12 – Rede do Projeto 100% Turismo (CMP, 2017).

Nas imagens seguintes apresenta-se uma ampliação nas áreas demarcadas.

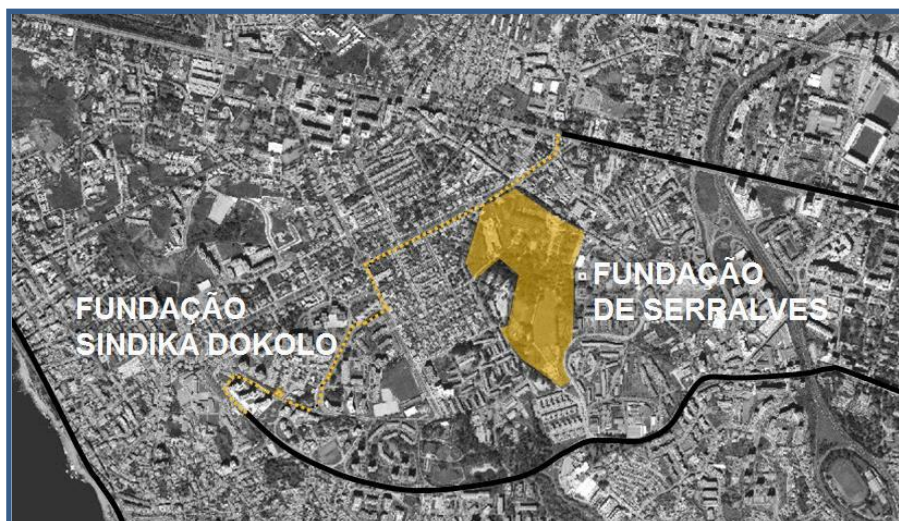


Figura 4.13 – Zoom na área das Fundações Sindika Dokolo e Serralves, parceiras do projeto.

Como se pode ver na imagem acima, estão ilustrados dois parceiros da rede com a cor amarela sombreada no mapa. A linha preta simboliza o percurso dos autocarros, e a linha pontilhada amarela refere-se aos itinerários pedonais acessíveis, definidos previamente pelo Projeto SIA. Para se ter acesso a Fundação Sindika Dokolo, deve-se apanhar o autocarro de número 200 e depois fazer o percurso pedonal que está detalhado.



Figura 4.14 – Zoom nos percursos pedonais da rede na zona da Boavista.

A linha branca tracejada mostra a linha de metro da cidade. Foram detalhados os percursos pedonais acessíveis dentro da área em questão.

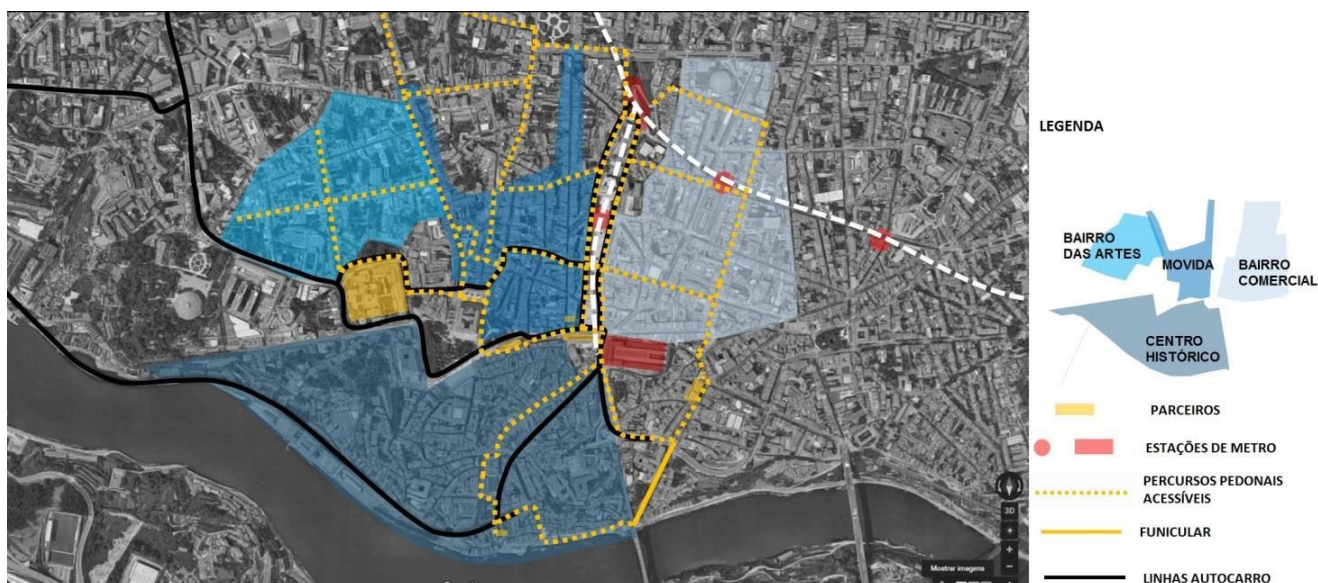


Figura 4.15 – Áreas de influência e itinerários acessíveis.

Portanto, depois de atualizar informações sobre os níveis de acessibilidade e dispondo de dados referentes ao Projeto SIA, foi possível montar a rede 100% Turismo de uma maneira acessível, e sempre priorizando o uso do transporte público. Por outro lado, os percursos pedonais também foram traçados pois a área é capaz de ser explorada sem necessitar sempre o uso de transporte motorizado.

4.2.2.6 A MARCA

Na hora de se conceber a marca 100% Turismo, procurou-se fazer de uma forma que expressasse bem o objetivo: um projeto voltado ao turismo, que seja 100% em tudo e para todos. Ou seja, não se trata de um projeto direcionado a pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e sim de um projeto com total abrangência, e que será capaz de diferenciar o Porto dentro do turismo nacional e internacional.



Figura 4.16 – Logótipo 100% Turismo.

Até à realização do presente trabalho, o projeto ainda não havia entrado em concurso.

4.3 EXPANSÃO DO SIA

Rede que serviu como base e objeto de estudo para o presente trabalho, o SIA foi desenvolvido no ano de 2011 e colocado em funcionamento em 2013. Desde então, vem sendo constantemente atualizada e revisada, face aos constantes ajustes que a CMP realiza na cidade, com o objetivo de tornar mais acessíveis seus equipamentos, espaços e via pública.

Uma das características do SIA é a sua capacidade de servir de base para outros projetos que tenham a acessibilidade como fator principal. Além disso, com novos projetos, há a oportunidade de se expandir a rede, como acontece com o 100% Turismo. Este projeto cobre áreas anteriormente não abrangidas pelo SIA, pelo que se pode proceder à inclusão dessas áreas no sistema.

Foi neste sentido que se propôs expandir a rede SIA, para que não ficasse mais limitada à proposta inicial de um raio de 500 metros ao redor de cada estação de metro. Nesta etapa do trabalho, será explicado de que forma se buscou a expansão desta rede.

4.3.1 REDE URBANA DE ARTE

Então, surge a oportunidade de expandir o Sistema de Itinerários Acessíveis através do mapeamento de obras de arte urbana na cidade, que servirá tanto para o crescimento da rede SIA quanto para o *Up Street Stop & Go* aumentar as condições de acessibilidade do programa.

Graffiti, Arte Urbana: os termos mais utilizados para fazer referência às pinturas artísticas que estão espalhadas por uma cidade. No Porto, e principalmente na baixa, é desta maneira que as mais de 50 intervenções colore a cidade e dão vida a muros e paredes cinzentas. São vários os artistas que trabalham neste sentido: Costah, Mesk, Third, Draw, Hazul e Aim são as assinaturas mais encontradas.

E por ser uma forma de expressão muito presente na Invicta, a CMP não perdeu a oportunidade de promover a cidade através da arte urbana. No ano de 2015, a PortoLazer realizou a primeira edição do *Up Street Stop & Go*, programa de arte urbana com workshops e visitas guiadas a pé e de *tuk tuk*, direcionada ao turismo e com inscrição gratuita.

Na última edição, em 2016, houve três percursos realizados e acompanhados por autores das obras incluídas no programa. Realizaram-se os seguintes:

- 1 – Silo Auto > Sete pisos, sete ilustrações, de Júlio Dolbeth e Rui Vitorino;
- 2 – Rua do Alferes Malheiro > Mural da Trindade, de Mr. Dheo e Hazul;
- 3 – Rua das Oliveiras (Fachada do Teatro Carlos Alberto) > Landscape, de Martinha Maia;

- 4 – Rua de Cedofeita > Holon, de Hazul;
- 5 – Rua de Diogo Brandão > Sem Título, de Mots, Mesk e Fedor;
- 6 – Rua de Miguel Bombarda > Sem Título, de Pedro Cabrita Reis;
- 7 – Rua da Restauração > Mural Coletivo da Restauração 2.^a Fase, de Peri, The Caver, Dub & Kest, Paulo Jesus, Lara Luís e Bruno Lisboa;
- 8 – Rua Nova da Alfândega > Mira, de Eime;
- 9 – Avenida Vímara Peres > An.Fi.Tri.ÃO, de Draw;
- 10 – Rua da Madeira > Quem És, Porto?, de Mais Menos;
- 11 – Rua da Madeira > Nuvens, de Sten&Lex. (PortoLazer, 2016)

A cidade, artistas e suas obras foram assim colocadas em evidência com o sucesso do projeto. No ano de 2016 houve a 2ª edição, pelo que no presente ano também estará por vir. No entanto, as condições de acessibilidade não foram levadas em consideração. A seguir, será explicado de que forma se propõe a expansão da rede SIA através da Rede Urbana de Arte - RUA também proposta.

4.3.2 METODOLOGIA

A metodologia de desenvolvimento da RUA proposta se dividiu em 4 etapas principais:

1. Mapeamento de intervenções na cidade;
2. Levantamento das condições de acessibilidade das áreas em questão;
3. Caracterização e classificação das ruas;
4. Desenho da rede.

Portanto, no primeiro momento procedeu-se às buscas por obras dentro do concelho, independente das condições de acessibilidade presentes para que um maior número de intervenções fossem documentadas. De início, foram incluídos alguns dos trabalhos que faziam parte do programa da CMP, e em seguida a confirmação se tais obras ainda estavam presentes nos locais. No total, foram mapeadas 45 intervenções. Desta forma, a dispersão das mesmas caracterizou-se da seguinte maneira:



Figura 4.17 – Localização das intervenções contabilizadas (Mapa: Google Earth).

Entretanto, houve casos em que se verificou mais de uma intervenção na mesma rua, por vezes bem próximas entre si. Em síntese, foram encontradas obras nos seguintes espaços da cidade:

Tabela 4.5 – Localização das intervenções de arte urbana.

N.º	Locais	Intervenções (Qtd.)
1	Rotunda da Boavista	3
2	Rua Nova da Alfândega/ribeira	1
3	Rua do Infante D. Henrique	1
4	Estação Lapa	2
5	Tv. Do Carregal	2
6	Rua Miguel Bombarda	3
7	Rua do Rosário	1
8	Passeio das Virtudes	4
9	Rua das Oliveiras	5
10	Rua da Conceição	1
11	Rua do Gn. Silveira	1
12	Travessa da Cedofeita	1
13	Praça da República	1
14	Rua do Moreira	1
15	Rua das Flores	6
16	Rua da Madeira	1
17	Avenida Vimara Peres	3
18	Av. Dom Afonso Henriques	2
19	Rua Azevedo de Albuquerque	1
20	Rua de Clemente Meneses	3
21	Rua Diogo Brandão	1
22	Rua do Alferes Malheiro	1
Total		45

4.3.2.1 LEVANTAMENTOS

Na segunda etapa, com a localização das obras em mãos, foram verificadas as condições de acessibilidade, com o mesmo procedimento adotado para se fazer a rede SIA. As informações analisadas estão descritas em uma Tabela Excel⁹ disponibilizada pela CMP, a qual serviu de auxílio para os levantamentos. Para as condições da via pública, a tabela estava dividida da seguinte forma:

Item	Local	1. Características do Percorso						
		1.1 Tipo de Via	1.2 Existe percurso pedonal	1.3 Dimensionamento do passeio total	1.4 Dimensionamento do passeio livre	1.5 Piso durável, estável, firme, contínuo *	1.6 Inclinação do Percorso *	1.7 Material pavimento
		Rua/Avenida/Pr aça/Largo	Sim / Não		Menor 0,90 / Maior ou igual a 0,90 e menor a 1,20/Maior ou igual 1,20	Sim/Não		

Figura 4.18 – Checklist das características dos percursos.

Em relação aos obstáculos, foi analisado:

2. Obstáculos			
2.1 Existe	2.2 De que tipo	2.3 Alinhados	2.4 Caldeiras das árvores

Figura 4.19 – Checklist dos obstáculos.

3. Passadeiras				
Item	Local	3.1 Existe	3.2 Rebaixada *	3.3 Pavimento Táctil com cor contrastante e relevo
				3.3.1 Funciona

Figura 4.20 – Checklist para passadeiras.

3. Passadeiras				
3.4 Dispositivos Semafóricos				
3.4.1 0,80 m < botoneira < 1,20 m	3.4.2. O sinal verde de travessia de peões está aberto tempo suficiente para permitir a travessia, a uma velocidade de 0,4m/s, de toda a largura da via ou até ao separador central, quando ele exista	3.4.3 Contagem do tempo em que o sinal verde está ativo	3.4.4 Semáforos equipados com mecanismos complementares que emitam um sinal sonoro, quando o sinal estiver verde, para os peões	3.5 Separadores centrais L ≥ 1,20 m

Figura 4.21 – Checklist para passadeiras.

⁹ Ver tabelas completas nos anexos - pág. 86

Além da tabela acima, foram utilizados mapas com as ruas em questão, de modo a marcar a localização dos obstáculos encontrados.

4.3.2.2 CARACTERIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS RUAS

Em posse de todas as informações relevantes às acessibilidades dos locais em questão, procedeu-se a caracterização e classificação das ruas. Para isso, utilizou-se o modelo proposto por Alves e Cardoso (2016) e adotado pela CMP desde então.

No entanto, algumas alterações tiveram de ser feitas, como a alteração dos intervalos das pontuações globais para a classificação do tramo. Anteriormente, estava proposto os estados de condição da acessibilidade como Baixa Acessibilidade ($\leq 34\%$), Média Acessibilidade ($34\% < \leq 100\%$) e Excelente Acessibilidade (100%). Entretanto, a inclinação não foi levada em conta na avaliação proposta, pelo que se procedeu à inclusão da avaliação sobre a inclinação, com intervalos definidos de acordo com Plano Pedonal de Lisboa, e consequentemente a alteração dos intervalos de pontuação global para classificação da acessibilidade. Logo, os intervalos foram redefinidos como: Baixa Acessibilidade ($\leq 40\%$), Média Acessibilidade ($40\% < \leq 80\%$) e Excelente Acessibilidade ($80\% < \leq 100\%$).

Desta forma, as percentagens das pontuações foram divididas como:

1. Características do percurso (70%)

- 1.1. Tipo de Via: indicador para o local em questão, se este é uma praça, largo, rua, ou avenida, e não contará para a pontuação.
- 1.2. Existe percurso pedonal (30%): por ser de alta relevância, este campo representará 30% do total de 70% da pontuação das características do percurso. São apenas duas respostas possíveis: Sim, 1 ponto; Não, 0.
- 1.3. Dimensionamento do passeio total: Outro ponto informativo, que não será atribuído pontuação.
- 1.4. Dimensionamento do passeio livre (20%): este campo terá três tipos de respostas possíveis, com duas pontuações: Maior ou igual a 1,20m, 1 ponto; Maior ou igual a 0,90m e menor que 1,20m, 1 ponto; Menor que 0,90m, 0;
- 1.5. Piso durável, estável, firme e contínuo (10%): Questão de alta relevância, com duas respostas: Sim, 1 ponto; Não, 0.
- 1.6. Inclinação do percurso (40%): optou-se por dar a maior relevância a este ponto dentro das características do percurso por conta das demasiadas inclinações que se podem encontrar na cidade. Ainda que uma rua cumpra os requisitos relativos ao dimensionamento do passeio, ausência de obstáculos, este ponto terá um peso maior ao final da pontuação.
 - 1.6.1. 0 a 5% (100%): 1 ponto
 - 1.6.2. 5 a 8% (50%): 0,5 ponto
 - 1.6.3. > 8% (0%): 0.
- 1.7. Material pavimento: indicador informativo.

2. Obstáculos (30%)

- 2.1.** Existe: Sim, 1; Não, 0;
- 2.2.** De que tipo: indicador para registo dos tipos de obstáculos encontrados.
- 2.3.** Alinhados (**80%**): caso os obstáculos estejam alinhados, como por exemplo sinais de trânsito ou postes de iluminação, com três respostas possíveis: Sim, 1 ponto; Não, 0; Não aplicável, 1 ponto (para casos de ruas que não possuam obstáculos);
- 2.4.** Caldeiras das árvores (**20%**): indicador com cinco respostas possíveis, e com pontuação intermédia (0,5)
- 2.4.1. Sim, grelha: 1 ponto.
- 2.4.2. Sim, separador mal colocado: 0,5 ponto.
- 2.4.3. Sim, separador maior ou igual a 0,30m: 1 ponto.
- 2.4.4. Não: quando a árvore não tem separador, 0.
- 2.4.5. Ausência de Árvore: 1 ponto.

2.4 Caldeiras das árvores	P.2.4
Sim, grelha	1
Ausência de árvore	1
Ausência de árvore	1
Sim, separador mal colocado	0,5
Ausência de árvore	1

Figura 4.22 – Exemplo do campo Caldeira das árvores e a respectiva pontuação para maior compreensão.

3. Passadeiras (100%)

- 3.1.** Existe: duas respostas possíveis: Sim, 1 ponto; Não, 0. Neste caso, a pontuação não entrará para a pontuação parcial, e servirá apenas para zerar a pontuação em caso de ausência de passadeira.
- 3.2.** Rebaixada (**40%**): campo de maior peso em relação às passadeiras, com três respostas possíveis: Sim, 1 ponto; Não, 0;
- 3.3.** Pavimento Tátil com cor contrastante e relevo (**14%**);
- 3.3.1. Funciona? Sim, funciona, 1 ponto; Não, 0.
- 3.4.** Dispositivos semafóricos, (**31%**)
- 3.4.1. 0,80 m < botoneira < 1,20 m (**10%**): Altura da botoneira em relação ao chão e se está de acordo com o que o DL163/2006 exige: Sim, 1 ponto; Não, 0; Não aplicável, 1 ponto (em casos que não há semáforo e a preferência é do peão);
- 3.4.2. O sinal verde de travessia de peões está aberto tempo suficiente para permitir a travessia, a uma velocidade de 0,4m/s, de toda a largura da via ou até ao separador central, quando ele exista (**60%**): Sim, 1 ponto; Não, 0; Não aplicável, 1 ponto;
- 3.4.3. Contagem do tempo em que o sinal verde está ativo; Sim, 1 ponto; Não, 0; Não aplicável, 1 ponto;

3.4.4. Semáforos equipados com mecanismos complementares que emitam um sinal sonoro, quando o sinal estiver verde, para os peões (30%); Sim, 1 ponto; Não, 0; Não aplicável, 1 ponto;

3.5. Separadores centrais $L \geq 1,20$ m (15%). Largura dos separadores centrais maior ou igual a 1,20: Sim, 1 ponto; Não, 0.

Com a tabela toda preenchida, as pontuações serão calculadas e as ruas e passadeiras serão classificadas de acordo com pontuações globais. Desta forma, são classificadas da seguinte maneira:

Pontuação Parcial 1	Pontuação 1	Pontuação 2	Pontuação Global	Pontuação Global Ponderada
1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade

Figura 4.23 – Exemplo de pontuações para percursos.

Para o cálculo da Pontuação Parcial 1, a fórmula será $= (0,3 * [@P.1.2]) + (0,2 * [@P.1.4]) + (0,1 * [@P.1.5]) + (0,4 * [@P.1.6])$, que são as respectivas percentagens que cada ponto terá dentro das Características do percurso.

Para a Pontuação 1, que entrará para o cálculo da Pontuação Global, será com a fórmula $= SE([[@P.1.4]] = 0; 0; [@Pontuação Parcial 1])$, multiplicando mais uma vez pela pontuação do campo 1.4 Dimensionamento do Passeio Livre, para caso este seja menor que 0,90m, a Pontuação Global Ponderada será de Baixa Acessibilidade.

Em seguida, a Pontuação 2 terá a fórmula $= (0,8 * [@P.2.3]) + (0,2 * [@P.2.4])$, que leva em conta os dois parâmetros relativos aos obstáculos que levam pontuação (se estão alinhados e caldeiras das árvores).

Ao final, a Pontuação Global será calculada levando em conta as percentagens atribuídas para as Características do Percurso e Obstáculos (70% e 30% respectivamente), sendo calculada com a fórmula $= (0,7 * [@Pontuação 1]) + (0,3 * [@Pontuação 2])$.

Os resultados classificarão a Pontuação Global Ponderada de acordo com os intervalos definidos e referidos anteriormente, além de serem atribuídas cores aos resultados, que serão utilizadas na montagem da rede: Baixa Acessibilidade ($< 0,4$), Média Acessibilidade (0,4 a 0,85) e Excelente

Acessibilidade (>0,85), com a fórmula =SE([@[Pontuação Global]]<0,4;"Baixa Acessibilidade";SE(E([@[Pontuação Global]]<=0,85;[@[Pontuação Global]]>=0,4);"Média Acessibilidade";"Excelente Acessibilidade"))).

Pontuação Parcial 3	Pontuação 3	Pontuação Global	Pontuação Global Ponderada
0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade
0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade
0,907	0,907	0,907	Elevada Acessibilidade

Figura 4.24 – Exemplo de pontuações para passeadeiras.

Em relação às passeadeiras, os cálculos foram feitos da seguinte maneira:

Pontuação Parcial 3: =(0,4*[@[P.3.2]]) + (0,14*[@[P.3.3]]) + (0,31*[@[P.3.4]]) + (0,15*[@[P.3.5]]). Cada pontuação será multiplicada pela percentagem do total atribuída a elas e referida anteriormente.

Pontuação 3: =SE([@[P.3.1]]=0;0;[@[Pontuação Parcial 3]]). A pontuação parcial será multiplicada pela pontuação P.3.1 relativa à existência das passeadeiras, que caso não existam, serão zeradas pela fórmula e classificadas como Baixa Acessibilidade automaticamente pela tabela.

Pontuação Global: =(1*[@[Pontuação 3]]). Será igual à pontuação parcial, e servirá para a definição da Pontuação Global Ponderada.

Pontuação Global Ponderada: Foram adotados os mesmos intervalos da classificação dos percursos e as respectivas cores: Baixa Acessibilidade (<0,4), Média Acessibilidade (0,4 a 0,85) e Excelente Acessibilidade (>0,85). Assim, a fórmula utilizada foi =SE([@[Pontuação Global]]<0,4;"BaixaAcessibilidade";SE(E([@[PontuaçãoGlobal]]<=0,85;[@[PontuaçãoGlobal]]>=0,4);"Média Acessibilidade";"Elevada Acessibilidade"))).

Portanto, todos os dados colhidos em campos foram inseridos nas referidas tabelas. Então os resultados obtidos foram:

Tabela 4.6 – Classificação dos percursos de acordo com os dados levantados em campo.

N.º	Nome	Pontuação Parcial 1	Pontuação 1	Pontuação 2	Pontuação Global	Pontuação Global Ponderada
1	Av. de França	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
2	Rua Nova da Alfândega/ribeira	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
3	Rua do Infante D. Henrique	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
4	Tv. Do Carregal	0,300	0,000	0,900	0,270	Baixa Acessibilidade
5	Rua Miguel Bombarda	0,700	0,700	1,000	0,790	Média Acessibilidade
6	Rua do Rosário	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
7	Passeio das Virtudes	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
8	Rua das Oliveiras	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
9	Rua da Conceição	0,900	0,900	1,000	0,930	Excelente Acessibilidade
10	Rua do Gn. Silveira	0,900	0,900	1,000	0,930	Excelente Acessibilidade
11	Travessa da Cedofeita	0,700	0,000	1,000	0,300	Baixa Acessibilidade
12	Praça da República	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
13	Rua do Moreira	0,700	0,700	1,000	0,790	Média Acessibilidade
14	Rua da Alegria	0,600	0,600	1,000	0,720	Média Acessibilidade
15	Rua D. João IV	0,600	0,600	0,200	0,480	Média Acessibilidade
16	Rua das Flores	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
17	Rua da Madeira	0,500	0,500	0,000	0,350	Baixa Acessibilidade
18	Largo de São Domingos	0,600	0,600	1,000	0,720	Média Acessibilidade
19	Rua do Alferes Malheiro	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
20	Avenida Vimara Peres	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
21	Av. Dom Afonso Henriques	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
22	Rua Azevedo de Albuquerque 1	0,500	0,500	0,000	0,350	Baixa Acessibilidade
23	Rua Azevedo de Albuquerque 2	0,900	0,900	0,200	0,690	Média Acessibilidade
24	Rua Doutor Barbosa de Castro	0,500	0,500	0,000	0,350	Baixa Acessibilidade
25	Rua Doutor Antonio de Sousa Macedo	0,500	0,500	0,000	0,350	Baixa Acessibilidade
26	Rua de Alberto Aires Gouveia	0,800	0,800	1,000	0,860	Excelente Acessibilidade
27	Rua de Cedofeita	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
28	Rua Ferreira Borges	0,500	0,500	1,000	0,650	Média Acessibilidade
29	Rua de Clemente Meneses	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
30	Rua Diogo Brandão	0,500	0,500	1,000	0,650	Média Acessibilidade

Será esta a classificação que será utilizada no desenho da rede, com os itinerários a serem assinalados de acordo com a cor definida pela tabela.

Em relação às passeadeiras, foram classificadas como:

Tabela 4.7 – Classificação das passeadeiras levantadas em campo.

N.º	Nome	Pontuação Parcial 3	Pontuação 3	Pontuação Global	Pontuação Global Ponderada
1	Av. de França	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade
2	Rua Nova da Alfândega/ribeira	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade
3	Rua do Infante D. Henrique	0,907	0,907	0,907	Elevada Acessibilidade
4	Tv. Do Carregal	0,336	0,336	0,336	Baixa Acessibilidade
5	Rua Miguel Bombarda	0,367	0,367	0,367	Baixa Acessibilidade
6	Rua do Rosário	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade
7	Passeio das Virtudes	0,860	0,860	0,860	Elevada Acessibilidade
8	Rua das Oliveiras	0,460	0,000	0,000	Baixa Acessibilidade
9	Rua da Conceição	0,181	0,181	0,181	Baixa Acessibilidade
10	Rua do Gn. Silveira	0,581	0,581	0,581	Média Acessibilidade
11	Travessa da Cedofeita	0,460	0,000	0,000	Baixa Acessibilidade
12	Praça da República	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade
13	Rua do Moreira	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade
14	Rua da Alegria	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade
15	Rua D. João IV	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade
16	Rua das Flores	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade
17	Rua da Madeira	0,460	0,460	0,460	Média Acessibilidade
18	Largo de São Domingos	0,860	0,860	0,860	Elevada Acessibilidade
19	Rua do Alferes Malheiro	0,000	0,000	0,000	Baixa Acessibilidade
20	Avenida Vímara Peres	0,460	0,000	0,000	Baixa Acessibilidade
21	Av. Dom Afonso Henriques	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade
22	Rua Doutor Barbosa de Castro	0,181	0,181	0,181	Baixa Acessibilidade
23	Rua Doutor Antonio de Sousa Macedo	0,55	0,55	0,550	Média Acessibilidade
24	Rua de Alberto Aires Gouveia	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade
25	Rua do Doutor Tiago de Almeida	0,860	0,000	0,000	Baixa Acessibilidade
26	Rua de Cedofeita	0,460	0,000	0,000	Baixa Acessibilidade
27	Rua Ferreira Borges	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade
28	Rua de Clemente Meneres	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade
29	Rua Diogo Brandão	0,367	0,367	0,367	Baixa Acessibilidade

As ruas que tiveram pontuação a zero, não possuem passeadeiras.

Com os itinerários e passeadeiras já classificados, procedeu-se ao desenho da rede, que foi feito de acordo com as classificações das tabelas.

4.3.3 DESENHO DA REDE

Como dito anteriormente, foi proposta uma extensão da rede SIA através do mapeamento de obras de arte urbana e o levantamento das condições de acessibilidade entre elas e a rede existente. Inicialmente, o SIA foi proposto com um diagnóstico das condições em um raio de 500 metros de cada estação de metro ou 10 minutos a pé. No entanto, para se expandir a rede, inevitavelmente terá que se abandonar esta regra.

Para se fazer a rede, foi utilizado o programa AutoCAD 2015, iniciando com a cartografia da cidade do Porto disponibilizada pela CMP. E então, inseriu-se na cartografia o diagnóstico sobre as condições de acessibilidade já existentes no SIA.

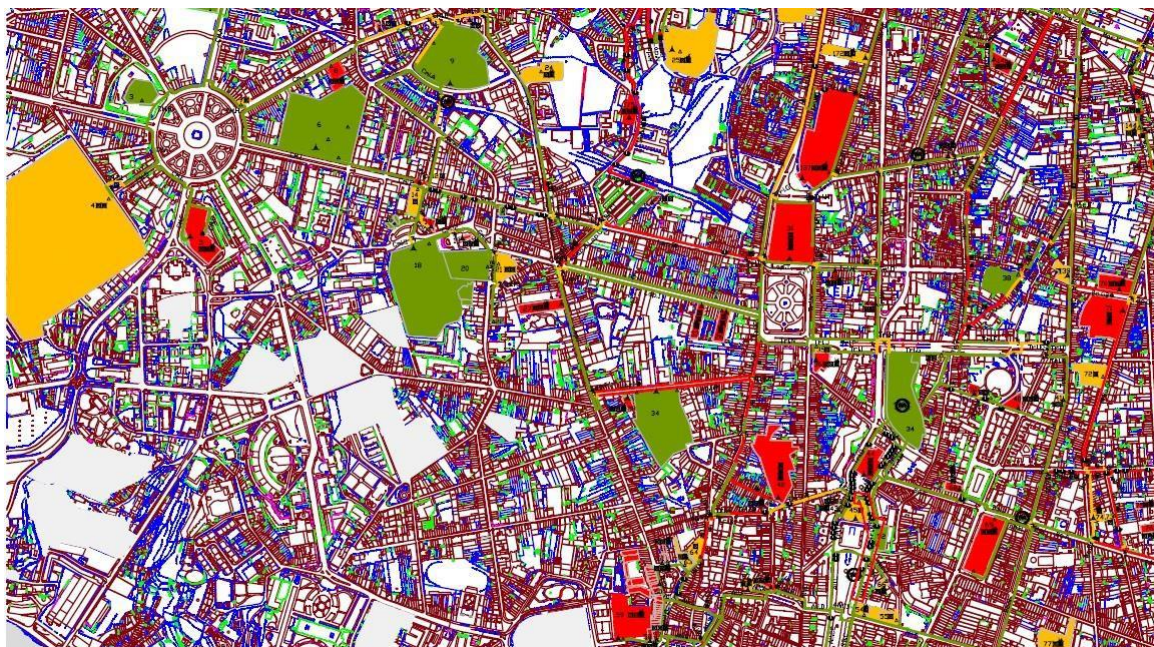


Figura 4.25 – Zoom na cartografia com o diagnóstico atual do SIA.

Após os levantamentos de campo, concluiu-se que algumas ruas teriam de ser inseridas na rede, enquanto outras seriam atualizadas. No total, foram 20 ruas inseridas, 6 atualizadas, e o Largo São Domingos também atualizado.

Tabela 4.8 – Resumo das ruas inseridas na rede.

Ruas inseridas na rede	
Rua Nova da Alfândega/ribeira	Rua da Madeira
Rua do Infante D. Henrique	Avenida Vimara Peres
Tv. Do Carregal	Av. Dom Afonso Henriques
Rua Miguel Bombarda	Rua Azevedo de Albuquerque
Rua do Rosário	Rua Doutor Barbosa de Castro
Passeio das Virtudes	Rua Doutor Antonio de Sousa Macedo
Rua do Gn. Silveira	Rua de Alberto Aires Gouveia
Travessa da Cedofeita	Rua de Cedofeita
Rua do Moreira	Rua Diogo Brandão
Rua D. João IV	Rua de Clemente Meneres

Nota: em relação a Av. Dom Afonso Henriques, o lado direito do sentido da rua já se encontrava na rede, pelo que se foi inserido apenas o lado esquerdo e as passeadeiras.

As ruas que já se encontravam na rede e que foram atualizadas, são: Avenida de França, Rua das Oliveiras, Rua da Conceição, Rua da Alegria, Rua das Flores, e uma parte da Praça da República que já estava incluída no SIA.

Como referido anteriormente, foram mapeadas 45 intervenções de arte urbana, que foram inseridas no desenho com um círculo e dentro a sigla AU e o número correspondente à obra¹⁰ incluída. Abaixo, o exemplo de localização de cinco obras, em dois itinerários que foram inseridos na rede, na Tv. Do Carregal e Rua Clemente Meneres.

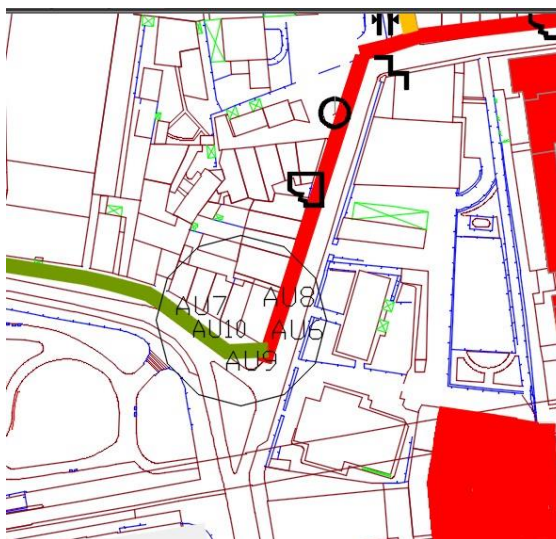


Figura 4.26 – Exemplo de localização de intervenções.

¹⁰Ver nos anexos pág. 97 as intervenções correspondentes aos números.

Ao desenhar a rede, além de inserir os itinerários levantados, também foram colocados os obstáculos encontrados, de acordo com a simbologia já utilizada no SIA. No entanto, vale ressaltar que para a rede proposta não foram realizados levantamentos em equipamentos, limitando-se à via e espaço público¹¹.

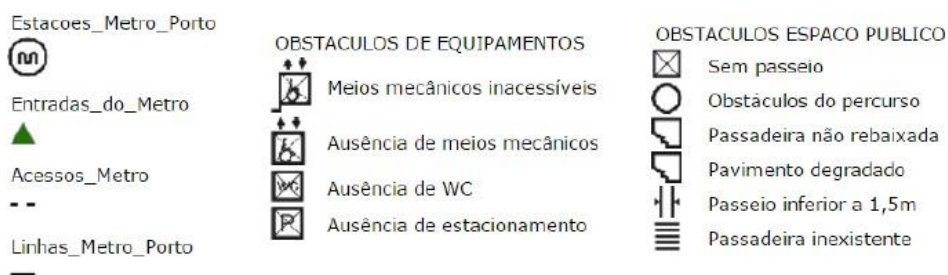
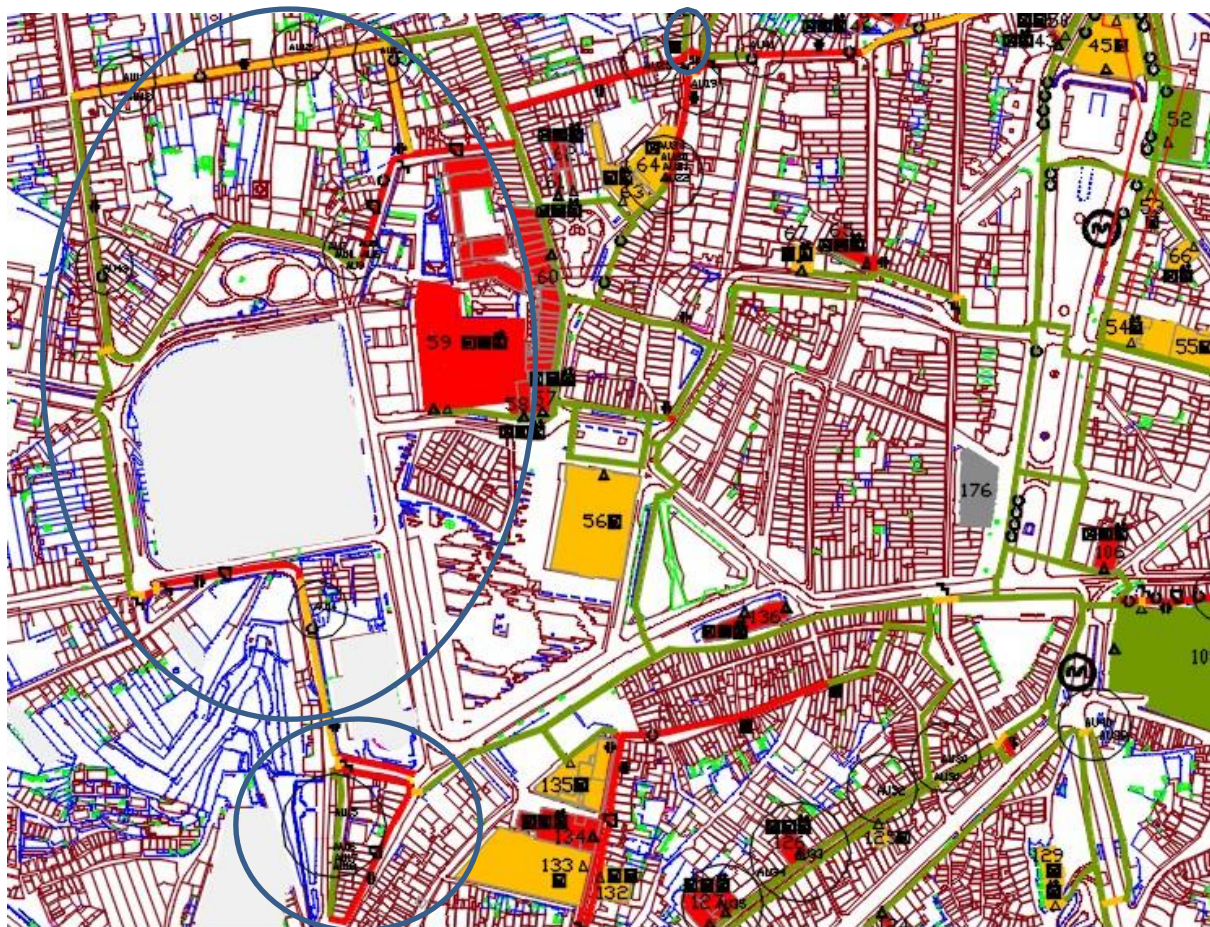


Figura 4.27 – Legenda da rede SIA.

Uma das áreas onde mais se concentram itinerários inseridos na rede, é ao entorno dos Clérigos. Nomeadamente, foram incluídos os seguintes tramos e cores: Rua Dr. Barbosa de Castro (**vermelho**), Rua António de Sousa Macedo (**vermelho**), Rua Azevedo de Albuquerque (**vermelho**), Passeio das Virtudes (**verde**), Rua Alberto Aires Gouveia (**verde**), Rua do Rosário(**verde**), Rua de Miguel Bombarda (**amarelo**), Tv. Do Carregal (**vermelho**), Rua de Cedofeita, Tv. De Cedofeita (**vermelho**), Rua Gn. Silveira (**verde**), e Rua Clemente Meneres (**verde**), que se pode ver na imagem dentro da área circundada abaixo:

¹¹ Lista com número dos equipamentos nos anexos pág. 91



Como se pode ver na imagem acima, além dos novos itinerários, também se pode ver a Rua das Flores (verde) que foi atualizada, e onde se encontram 6 das intervenções mapeadas. Além disso, o percurso do lado direito da Av. Dom Afonso Henriques (verde) também não estava na rede. Foi incluído por se ter localizado duas intervenções relevantes na mesma, sendo necessário levantar as condições do lado em questão e as duas passadeiras assinaladas no desenho com a cor amarela, de média acessibilidade. As ruas da Conceição (verde)/(vermelho) e das Oliveiras (verde)/(vermelho) foram atualizadas e também podem ser vistas na imagem acima.

Na imagem abaixo, referente à cota baixa da cidade, pode-se ver três percursos novos propostos à rede: Rua Nova de Alfândega/ribeira (verde), Rua Infante Dom Henrique (verde) e Avenida Vimara Peres (verde), onde localizam-se 5 intervenções de arte urbana. Além disso, pode-se ver também o Largo São Domingos (amarelo) e a Rua Ferreira Borges (amarelo), que foram atualizadas.



Figura 4.29 – Mapa com intervenções e novos itinerários propostos.

Na imagem seguinte, a rua que tem a condição mais crítica entre as investigadas. A Rua da Madeira (**vermelho**) localizada ao lado da Estação de São Bento, possui um passeio de apenas 1,00m, onde foram encontrados obstáculos, pavimento irregular e inclinação de 15%, e que continha uma obra (Fig 4.30 – AU29) incluída no programa *Up Street Stop & Go* da CMP.



Figura 4.30 – Rua da Madeira, situação mais crítica dentre as investigadas.

Em alguns casos, como a Av. De França (**verde**), a mesma foi levantada novamente, entretanto suas condições foram mantidas, por cumprirem adequadamente os requisitos de acessibilidade exigidos pelo SIA. Além disso, em seu entorno podem ser localizadas três obras de arte urbana.



Figura 4.31. Rotunda da Boavista, Avenida de França e Estação da Casa da Música.

Na imagem abaixo, há itinerários propostos a serem incluídos na rede, nomeadamente na Rua do Moreira (amarelo), onde está localizada uma obra que também está incluída no Programa de arte urbana da CMP, e a Rua D. João IV (amarelo). Além disso, também se analisou a Rua da Alegria (vermelho), tendo a sua condição mantida dentro da rede.

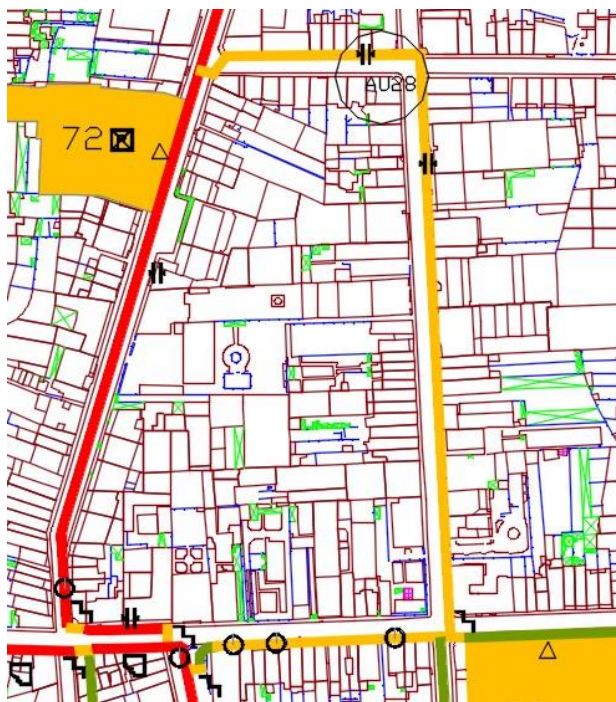


Figura 4.32 – Itinerários propostos da Rua do Moreira e D. João IV.

Foram incluídas ainda duas intervenções de arte urbana em frente à Estação da Lapa. Apesar de a obra estar em um local de difícil acesso, a mesma pode ser muito bem vista pela estação, que cumpre todos os requisitos de acessibilidade. Na imagem abaixo, também é possível localizar outra intervenção, situada em frente à Praça da República, em um percurso que já estava incluído na rede e teve suas condições mantidas após a verificação.



Figura 4.33 – Três obras localizadas na Estação da Lapa e Praça da República.

Portanto, a proposta inicial de expansão da rede, foi concluída com a inclusão de 20 itinerários novos, atualização de outros 6 percursos e um trecho da Praça da República e o Largo São domingos. A rede SIA não precisa continuar a limitar-se às interfaces de transporte público e aos 500m ao redor de cada estação. O Sistema pode e deve ser expandido, para que se tenha informação sobre o diagnóstico das condições de acessibilidade da cidade, induzindo à requalificações no espaço urbano para que a cidade tenha menos obstáculos e seja a mais acessível possível. Cabe agora à CMP aceitar a proposta e introduzir os dados no Sistema de Itinerários Acessíveis.

Em relação às obras de arte urbana localizadas pela cidade, as mesmas podem ser incluídas no Up Street Stop & Go, para que uma área maior da cidade seja abrangida, além de poder atender à mais turistas ao se levar em conta as condições de acessibilidade.

5

Conclusões

Promover a acessibilidade significa promover o direito à cidadania, à cidade, e à independência. Os centros urbanos não podem possuir obstáculos e barreiras que impeçam o exercício desses direitos. Devem ser, portanto, áreas repletas de lugares que sejam capazes de tornar a experiência urbana agradável ao peão. E ainda, “o ambiente construído pós-moderno pode revelar várias facetas a partir das relações cada vez mais estilhaçadas entre a agência humana e as estruturas existentes” (Sarmiento, 2004). Pode-se dizer, portanto, que uma das razões que fazem dessas relações estilhaçadas seria a falta de acessibilidade presente no ambiente urbano pós-moderno.

A acessibilidade, definida como a facilidade de acesso pessoas a pessoas e pessoas a bens ou equipamentos, deverá ser um dos conceitos centrais no planeamento, desenho e intervenção na cidade (Alves, 2006). Atualmente, é este o conceito que a Câmara do Porto tem como base de trabalho. O Sistema de Itinerários Acessíveis é um dos exemplos do trabalho incessante que a CMP tem em torno da acessibilidade e mobilidade universal. Na prática, é quase impossível tornar o Porto completamente acessível, dada à sua estrutura extremamente antiga e seus declives. No entanto, atualmente qualquer pessoa que queira saber a condição da cidade, dispõe de um portal onde poderá saber qual o melhor caminho a se pegar para ir de um ponto “A” a um ponto “B”, proposta que já rendeu um prémio de reconhecimento internacional à cidade, o *Svayam Accessibilities Award 2015* e referido anteriormente no presente trabalho.

Entretanto, não é só a demanda interna que a CMP leva em consideração. O Projeto 100% Turismo visa atender não só os turistas que vem de fora do Porto, mas também de Portugal. A proposta é atender os turistas, que em muitos locais são menos favorecidos, de uma maneira inclusiva e diferenciada, e principalmente sustentável, ao propor sempre o uso do transporte público com os itinerários propostos. Tornar uma cidade acessível significa democratizá-la à todos, sem distinções. E para desenvolver um projeto acessível, o SIA, claro, foi utilizado como base.

No entanto, o SIA ainda cobre uma pequena parcela da cidade. Neste trabalho, foi proposta uma extensão da rede, para que esta não continue limitada aos 500m ao redor de cada estação de metro. Após os levantamentos em campo, desenhou-se a extensão da rede que poderá servir de diagnósticos para futuras intervenções no espaço urbano, visando sempre aumentar o nível de acessibilidade da cidade. Sabe-se que para deixar o Porto de uma forma ideal em relação a este tema,

isso demandará tempo e, sobretudo, recursos. Resta à autarquia, por ora, continuar promovendo a acessibilidade, através de um trabalho contínuo e pontual, para que um dia, toda a área possível de ser abrangida pela rede o seja.

REFERÊNCIAS

- Alén, E., Domínguez, T., Losada, N. (2012). *New Opportunities for the Tourism Market: Senior Tourism and Accessible Tourism*. Visions for Global Tourism Industry - Creating and Sustaining Competitive Strategies, Universidad de Vigo, Espanha. Infotech 978-953-51-0520-6 p. 140-166
- Almeida, E. P., Bortoluzzi, M. G., Giacomini, L. B. (2013). *Mobilidade e Acessibilidade Urbana*. 2º Seminário Nacional de Construções Sustentáveis, IMED. Passo Fundo, RS, Brasil.
- Almeida, T. (2003). *A mobilidade inteligente e inclusiva: Os projetos de Lisboa para 2020*. 4ª Conferência da Mobilidade Urbana. Lisboa.
- Alvarez, Eduardo. Camisão, Verônica (2004). *Guia Operacional de Acessibilidade para Projetos de Desenvolvimento Urbano – Com critérios de Desenho Universal*. Banco Interamericano de Desenvolvimento, p.2. Rio de Janeiro, Brasil
- Alves, Mário J. (2006). *Mobilidade e Acessibilidade: Conceitos e Novas práticas*. Indústria e Ambiente, n. 55, p. 12 – 14.
- Apolo, A. P. V. V. (2010). *Análise da mobilidade de Pessoas Com Deficiência: Estudos de Caso*. Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Lisboa.
- Augé, M. (2004). *Não-Lugares – Introdução a uma antropologia da sobremodernidade*. Bertrand, Lisboa
- Avelar, S. A. Carvalho, A. M. (2010). *Barreiras Arquitetônicas: Acessibilidade aos usuários*. Revista Enfermagem Integrada. Ipatinga, MG, Brasil.
- Assembleia da República (2005). Constituição Portuguesa, Sétima Revisão.
- Bittencourt, L. S., Corrêa, A. L. M., Melo, J. D., Moraes, M. C., Rodrigues, R. F. (2004). *Acessibilidade e Cidadania: Barreiras Arquitetônicas e Exclusão Social dos Portadores de Deficiências Físicas*. Universidade Federal de Alagoas.
- Babinard, J. Roberts, P. (2004). *Transport Strategy to Improve Accessibility in Developing Countries*. World Bank, Washington, DC.
- Barbosa, A. S. (2016). *Mobilidade urbana para pessoas com deficiência no Brasil: um estudo em blogs*. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil. Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management), 2016 jan./abr., 8(1), 142-154.
- Barat, J. (2013). *Mobilidade Urbana, realidade e perspectivas*. Fórum Nordeste 2030: Visão Estratégica. Recife, Brasil.
- Bourdeaudhuij, I. D., Cardon, G., Deforche, B., Dyck, D. V. (2011). *Do adults like living in high-walkable neighborhoods?* Associations of walkability parameters with neighborhood satisfaction and possible mediators. Health & Place 17 (2011) pp. 971-977.
- Câmara Municipal do Porto (2012). Plano Diretor Municipal do Porto - 1ª alteração_Relatório da Discussão Pública. [http://balcaovirtual.cm-porto.pt/PT/cidadaos/guiatematico/PlaneamentoOrdenamento/Plano%20Diretor%20Municipal%20\(PD M\)/PDM%20E2%80%9320Em%20vigor/Documents/Relatorio_Ponderacao_da_Discussao_Publica_PDM_Porto.pdf](http://balcaovirtual.cm-porto.pt/PT/cidadaos/guiatematico/PlaneamentoOrdenamento/Plano%20Diretor%20Municipal%20(PD M)/PDM%20E2%80%9320Em%20vigor/Documents/Relatorio_Ponderacao_da_Discussao_Publica_PDM_Porto.pdf)
- Carvalho, M. C. M. H., Kiefer, S. F. W. (2013) *Turismo acessível e inclusivo- Uma realidade possível*.

Anais do I Simpósio Internacional de Estudos sobre a Deficiência – SEDPCD/Diversitas/USP Legal – São Paulo, junho/2013, 15 p. 300 - 326

CMP/FEUP (2016). *Up Clérigos Description*. Documento não publicado.

Cocco, R. A. Silveira, M. R. (2013). *Transporte público, mobilidade e planejamento urbano: contradições essenciais*. Universidade Federal de Santa Catarina, SC, Brasil. Estudos Avançados 27 (79).

Darcy, S. (2008). *Accessible Tourism: understanding an evolving aspect of Australian Tourism*. Sustainable Tourism, CRC. Australia

Esteves, R. Herzog, C. Rosa, L. Z. (2012). *Mobilidade Urbana Sustentável para a Cidade do Rio de Janeiro*. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, FAU-SP, São Paulo, Brasil. Revista Labverde nº 5 p. 155 – 171.

Ferreira, Lia. Martins, B. Oliveira, M. Pais, A. Teles, M. F. Teles, P. (2009). *Guia Acessibilidade e Mobilidade para todos: Apontamentos para uma melhor interpretação do DL 163/2006 de 8 de Agosto*. <http://www.inr.pt/uploads/docs/acessibilidade/GuiaAcessEmobi.pdf>.

Ferreira, M. A. G. e Lunaro A. (2005). *Os espaços públicos e a questão da acessibilidade sob o ponto de vista dos idosos*. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil. Ciência & Engenharia (Science & Engineering Journal) 15 (2): 67 - 72, 2005

Field, Marylin J. e Jette, Alan M. (2007). *The future of disability in America*. Institute of Medicine, Washington, D.C., USA

Frye, Ann. (2013). *Disabled and Older Persons and Sustainable Urban Mobility*. Global Report on Human Settlements.

Fazenda, Nuno. et al (2017). *Estratégia Turismo 2027*. Turismo de Portugal, I.P. Lisboa

Gomide, Alexandre de Ávila. Xavier, José Carlos. (2005). *Mobilidade e Política Urbana: subsídios para uma gestão integrada*. Instituto Brasileiro de Administração Municipal, Rio de Janeiro. Brasil

Imrie, R. (2000). *Disability and discourses of mobility and movement*. Environment and Planning A 2000, volume 32, p. 1641-1656

IMTT (2014). *Mobilidade Inclusiva*. Gabinete de Planeamento, Inovação e Avaliação. Lisboa

Leidner, R. (2006). *Tourism Accessible for all in Europe*. Nationale Koordinationsstelle Tourismus für Alle e.V NatKo p. 1-8

Lerner, Wilhelm. (2011). *The future of Urban Mobility – Towards Networked, multimodal cities of 2050*. Arthur D. Little Future Lab. Alemanha

Lopes, M. N. N. (2010). *Plano de Promoção de Acessibilidade para Todos*. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto.

Massengale, J. (2014). *Walkability: A street is a terrible thing to waste*. NYCOM Municipal Bulletin. Summer 2014 p. 6-8.

Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social (2017). *Prestação Social para a Inclusão. Modelo de Apoio a Vida Independente*. Lisboa

Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social (2006) *1º Plano de Acção para a Integração das Pessoas Com Deficiências ou Incapacidade*. Lisboa

Morais, P. et al. (2013). *Plano de Acessibilidade Pedonal de Lisboa – Fiscalização de Particulares & Desafios Transversais*. Volume 5. Lisboa

Moniz, Idália (2010). *Turismo Acessível em Portugal: Leis, oportunidades económicas, informação*. Instituto Nacional de Reabilitação. Lisboa

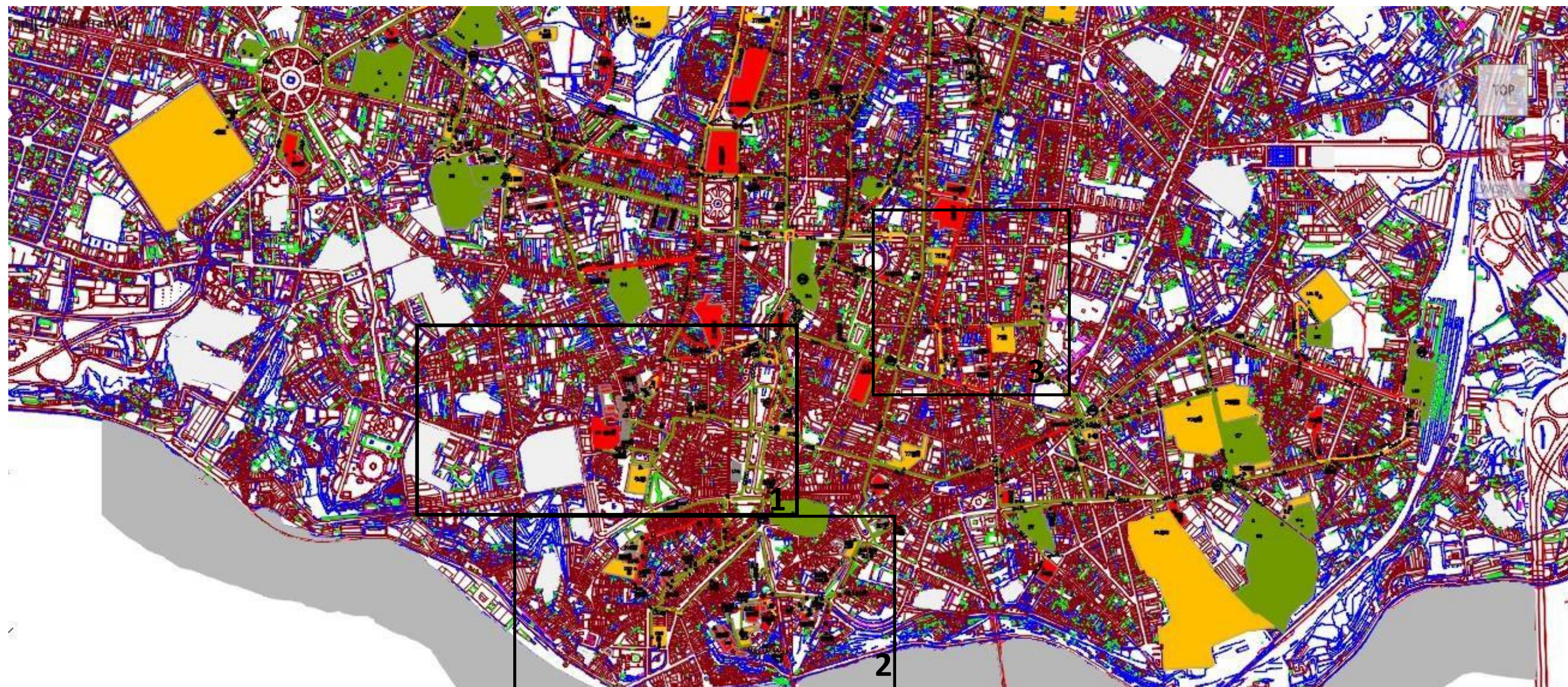
- Moss, Mitchell L. & O'Neill, Hugh (2012). *Urban Mobilty in the 21st Century - A report for the NYU BMW i Project on Cities and Sustainability*. Rudin Center for Transportation Policy and Management, New York University. New York, USA.
- Oliveira, F. (2004). *Mobilidade e política urbana: subsídios para uma gestão integrada*. Rio de Janeiro: IBAM. Ministério das Cidades, 2005
- Ornstein, Sheila Walbe. et al (2010). *Desenho Universal: Caminhos da Acessibilidade no Brasil*. São Paulo: Annablume. Brasil
- Provedoria do Cidadão com Deficiência/CMP (2017). *Candidatura 100% Turismo*. Documento não publicado.
- Rickert, Tom (2000). *Mobility for All: Accessible Transportation Around the World: A guide to making transportation accessible for persons with disabilities and elders in countries around the world*. Access Exchange International, San Francisco, USA.
- Romero, M. A. B. (2015). *Novos paradigmas do urbanismo sustentável no Brasil: A revisão de conceitos urbanos para o século XXI*. Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.
- Sarmiento, João (2003). *Variações sobre o urbanismo Pós-moderno*. Faculdade de Letras, Porto.
- Sousa, A. P. T. (2010). *Barreiras Arquitectónicas e Acessibilidade do Aluno com Mobilidade Condicionada na Faculdade Ciências da Saúde- Universidade Fernando Pessoa*. Faculdade Ciências da Saúde/Escola Superior de Saúde. Porto
- Sousa, M. T. R. (2003). *Uma abordagem sobre o problema da mobilidade e acessibilidade do transporte coletivo: o caso do bairro Jardim São Joao no município de Guarulhos – SP*. Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura, e Urbanismo. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil.
- Stein, P. P. (2013). *Barreiras, motivações e estratégias para mobilidade sustentável no campus São Carlos da USP*. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.
- Teles, P. (2008). *Plano de Intervenção das Acessibilidades: Município do Porto*. Rede Nacional de Cidades e Vilas com Mobilidade para Todos
- Teles, P. (2012). *As Acessibilidades na requalificação de vilas e cidades portuguesas*. Revista Turismo & Desenvolvimento Nº 17/18 p. 233-235
- United Nations (2007). *Bali Declaration on Sustainable Tourism development: Plan of action for sustainable tourism in Asia and the Pacific, Phase II (2006-2012) and regional action programme for sustainable tourism development*. Escap Tourism Review, No. 26.
- UNWTO (2015). *Manual on Accessible Tourism for all – Public Private Partnerships and good Practices*. World Tourism Organization. Madrid, Espanha
- Venter, Christo. et al (2003). *From Basic Rights to full Access: Elements of Current Accessibility Practice in Developing Countries*. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board p.2. Pretoria, África do Sul
- Ventura, C. S. C. et al (2013). *Programa de Acessibilidade: Informações para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida*. Pontifícia Universidade Católica – PUC. Campinas, Brasil.
- Waldock, R. (2011). *Planning and designing for pedestrians: guidelines*. Department of Transport, Australia.

Anexos

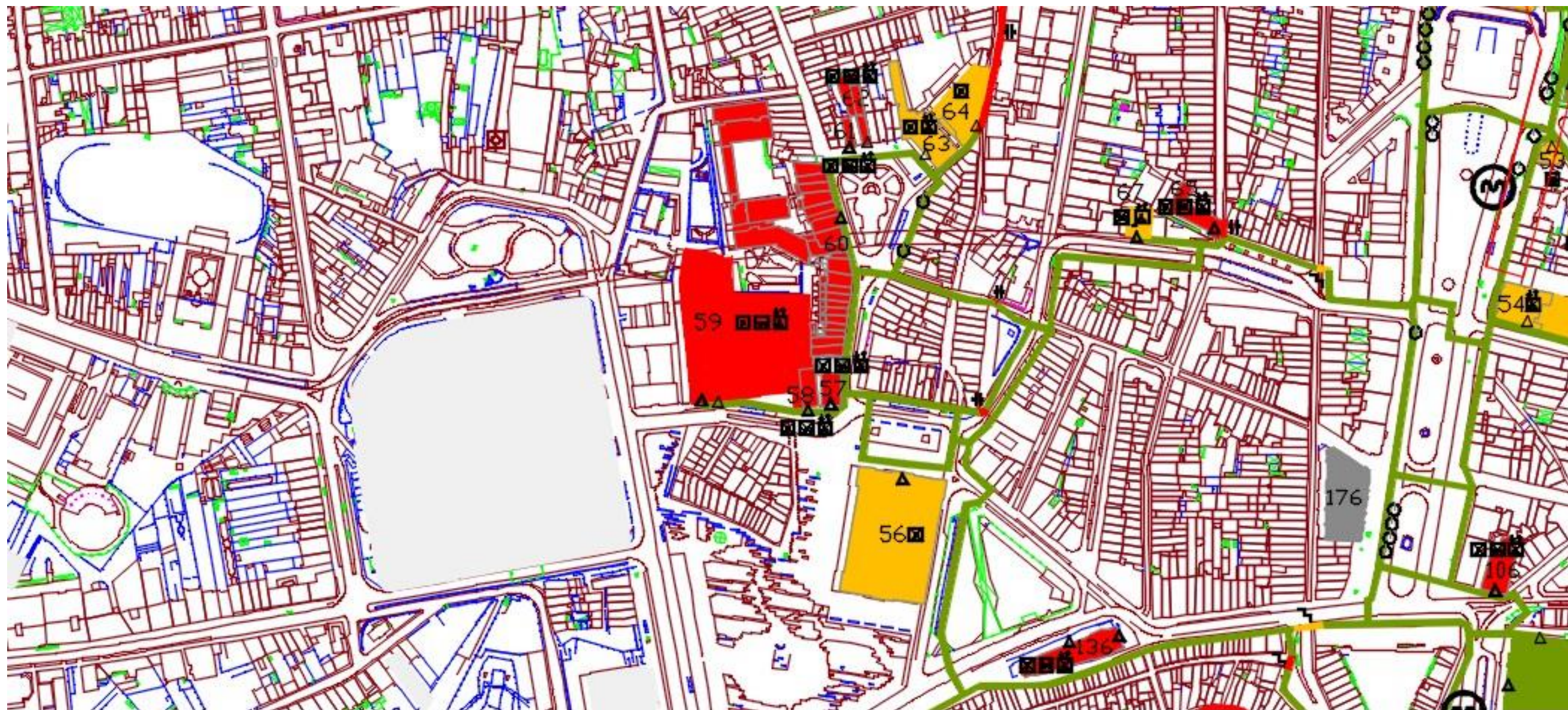
LISTA

- A.1 – Cartografia com a rede SIA atual.
- A.2 – Zoom na área demarcada 1.
- A.3 – Zoom na área demarcada 2.
- A.4 – Zoom na área demarcada 3.
- A.5 – Cartografia com a nova rede Proposta.
- A.6 – Zoom na área demarcada 1.
- A.7 – Zoom na área demarcada 2.
- A.8 – Zoom na área demarcada 3.
- A.9 – Tabela das características do percurso.
- A.10 – Tabela das características do percurso (cont.).
- A.11 – Tabela dos obstáculos e pontuações.
- A.12 – Tabela dos obstáculos e pontuações (cont.).
- A.13 – Tabela de levantamento de passadeiras
- A.14 - Tabela de levantamento de passadeiras e pontuações.
- A.15 - Tabela de levantamento e pontuações de passadeiras (cont.).
- A.16 - Tabela de levantamento e pontuações de passadeiras (cont.).
- A.17 - Lista de equipamentos públicos presentes nas cartas.
- A.18 – Intervenções de arte urbana mapeadas.

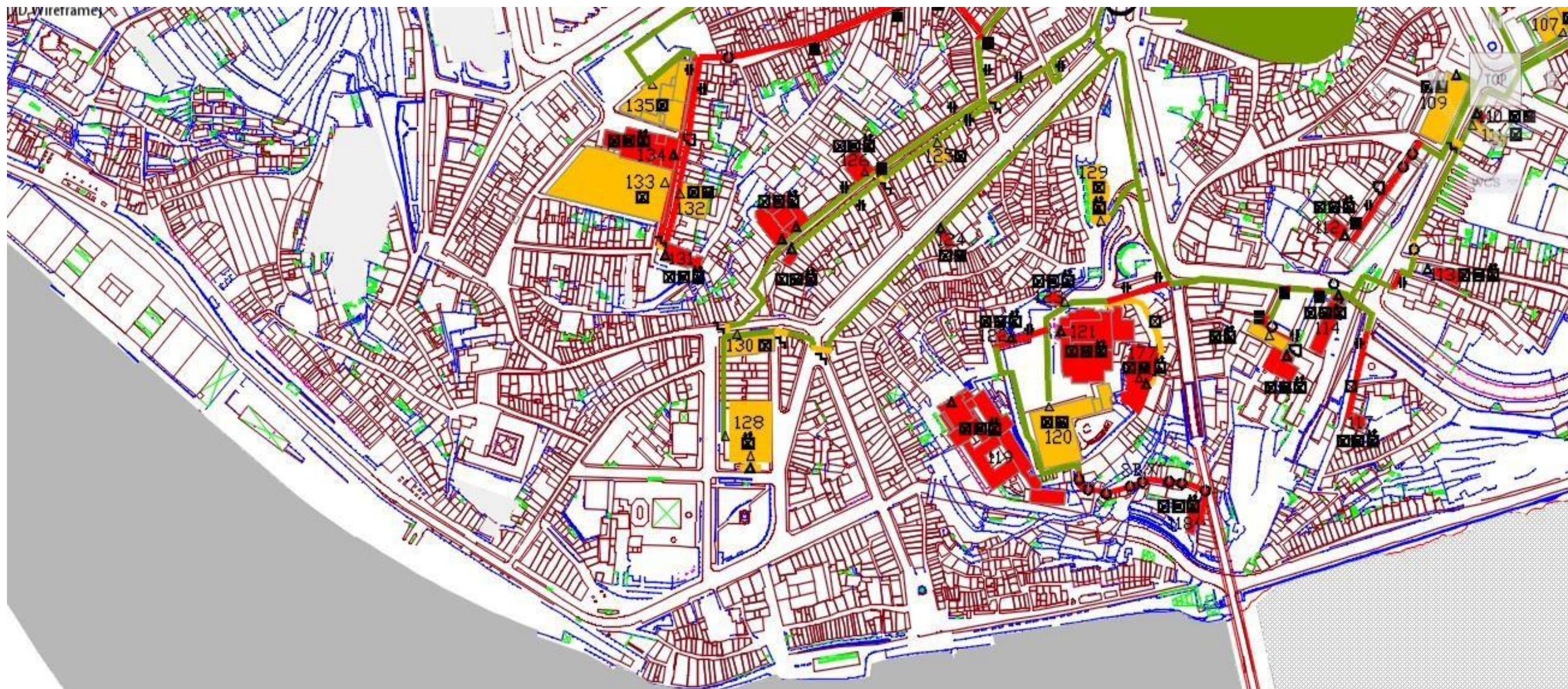
A.1 – Cartografia com a rede SIA atual.



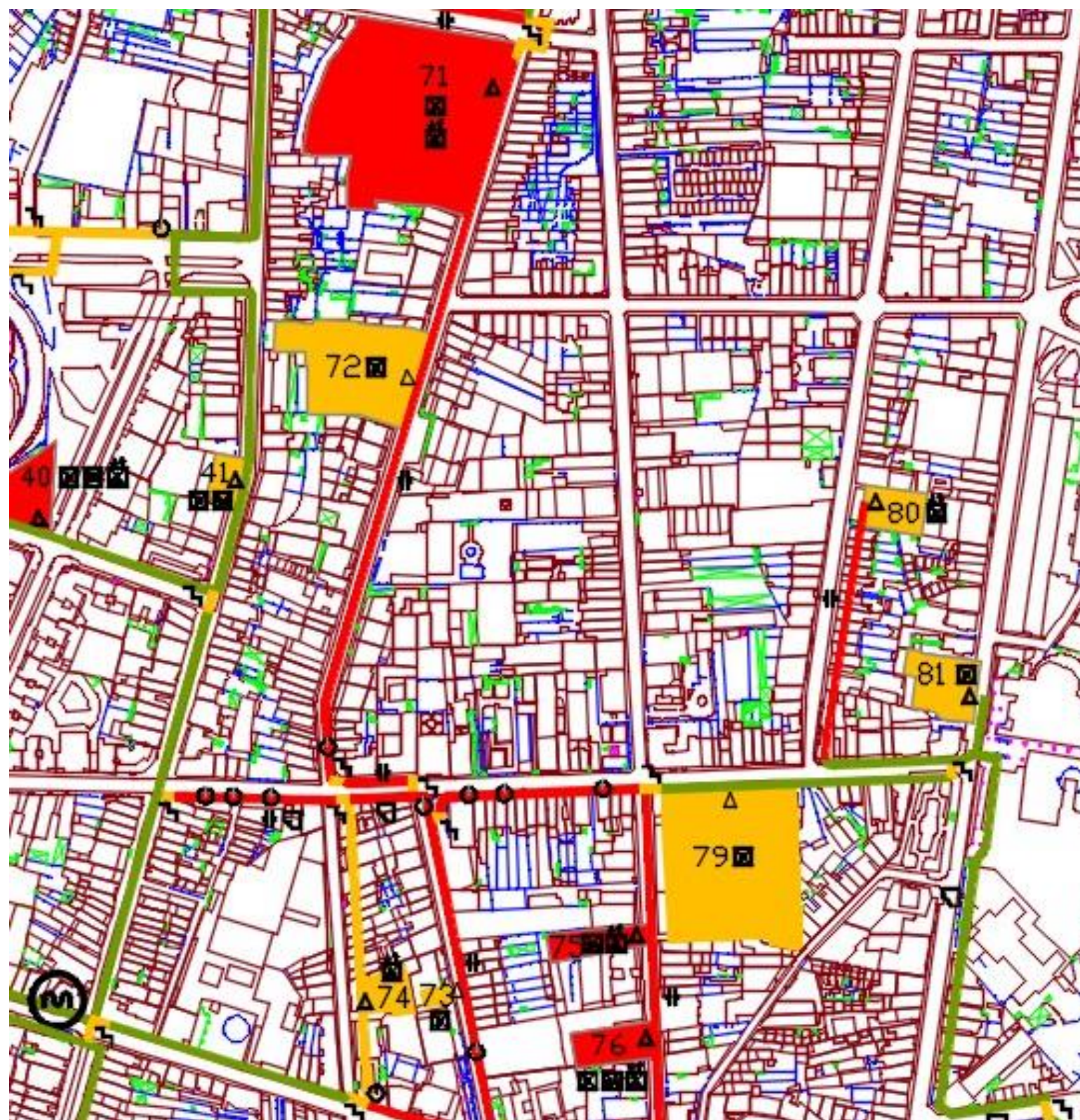
A.2 – Zoom na área demarcada 1.



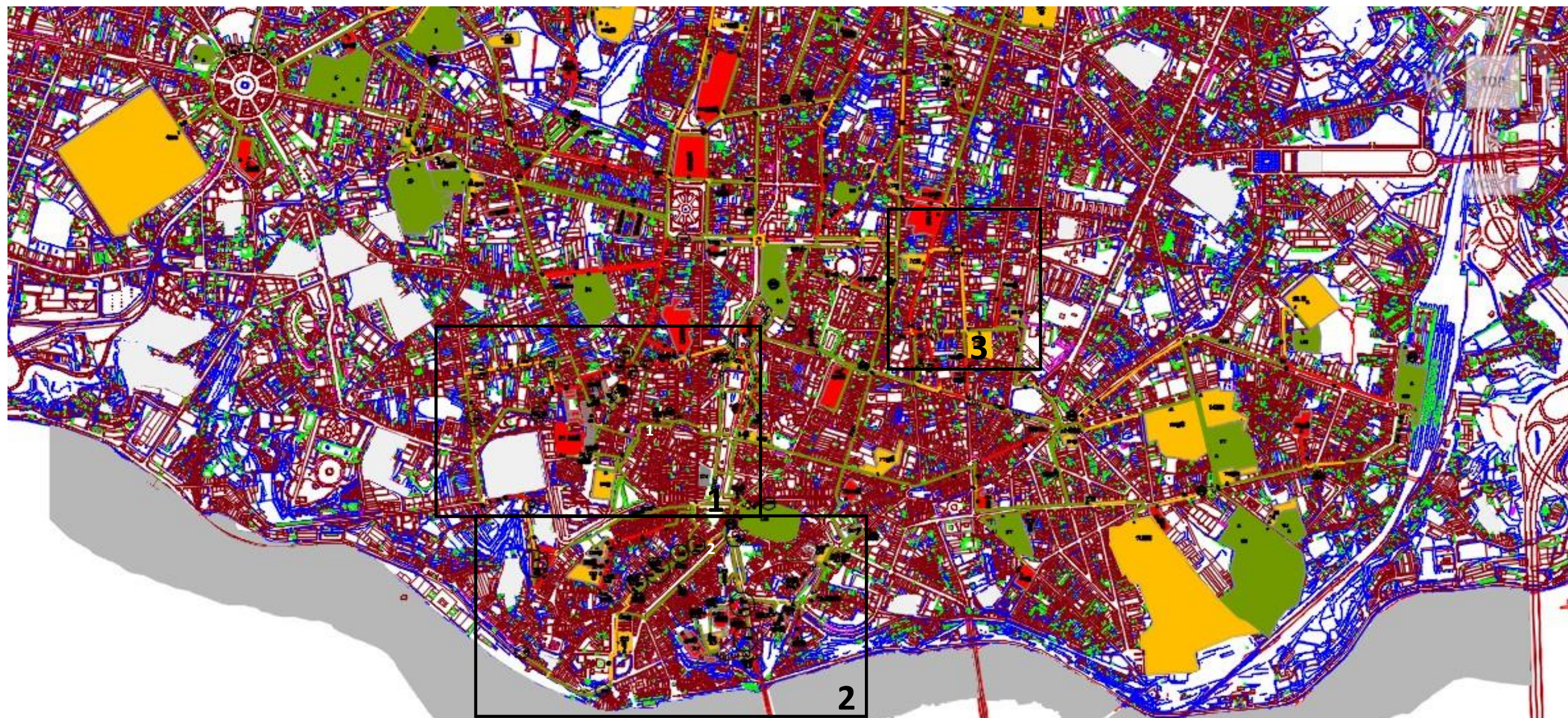
A.3 – Zoom na área demarcada 2.



A.4 – Zoom na área demarcada 3.

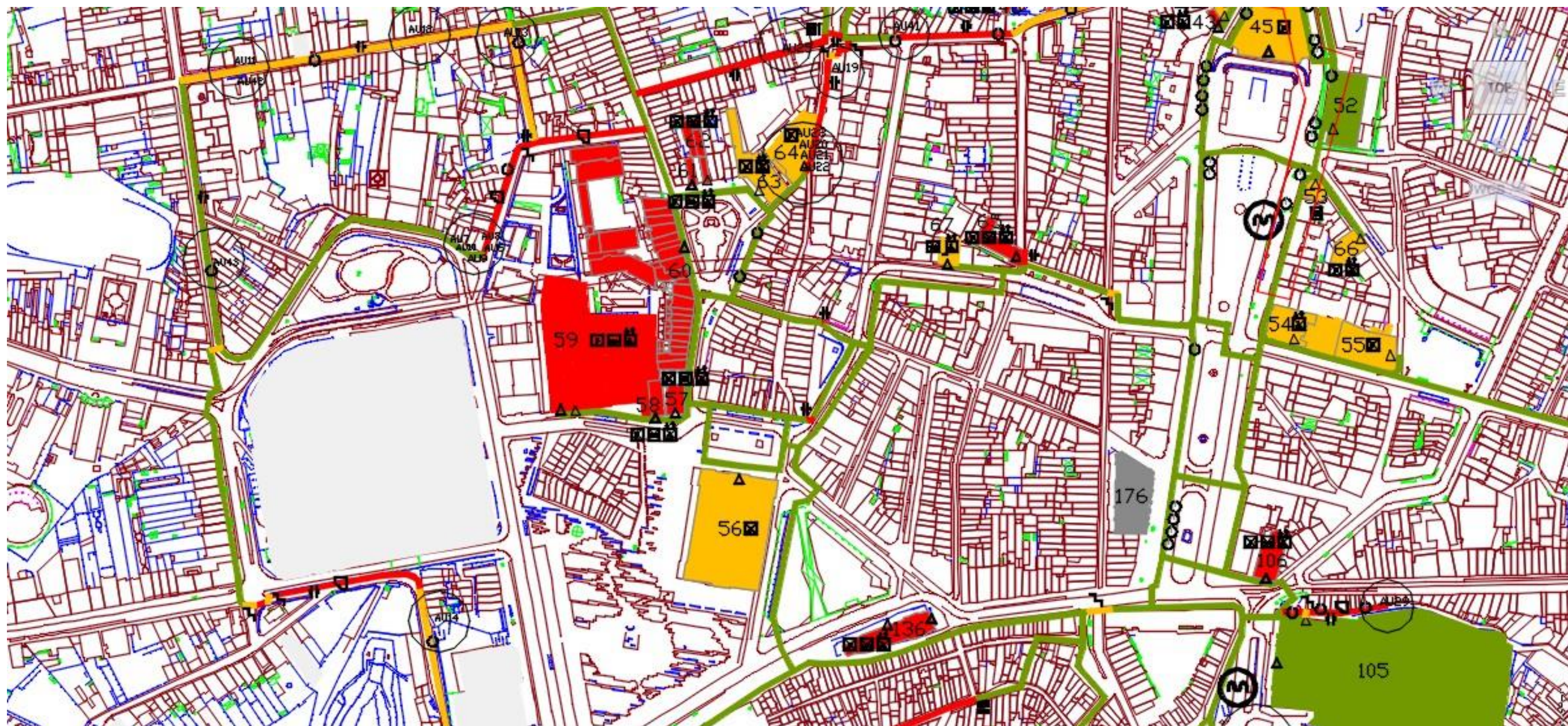


A.5 – Cartografia com a nova rede proposta.

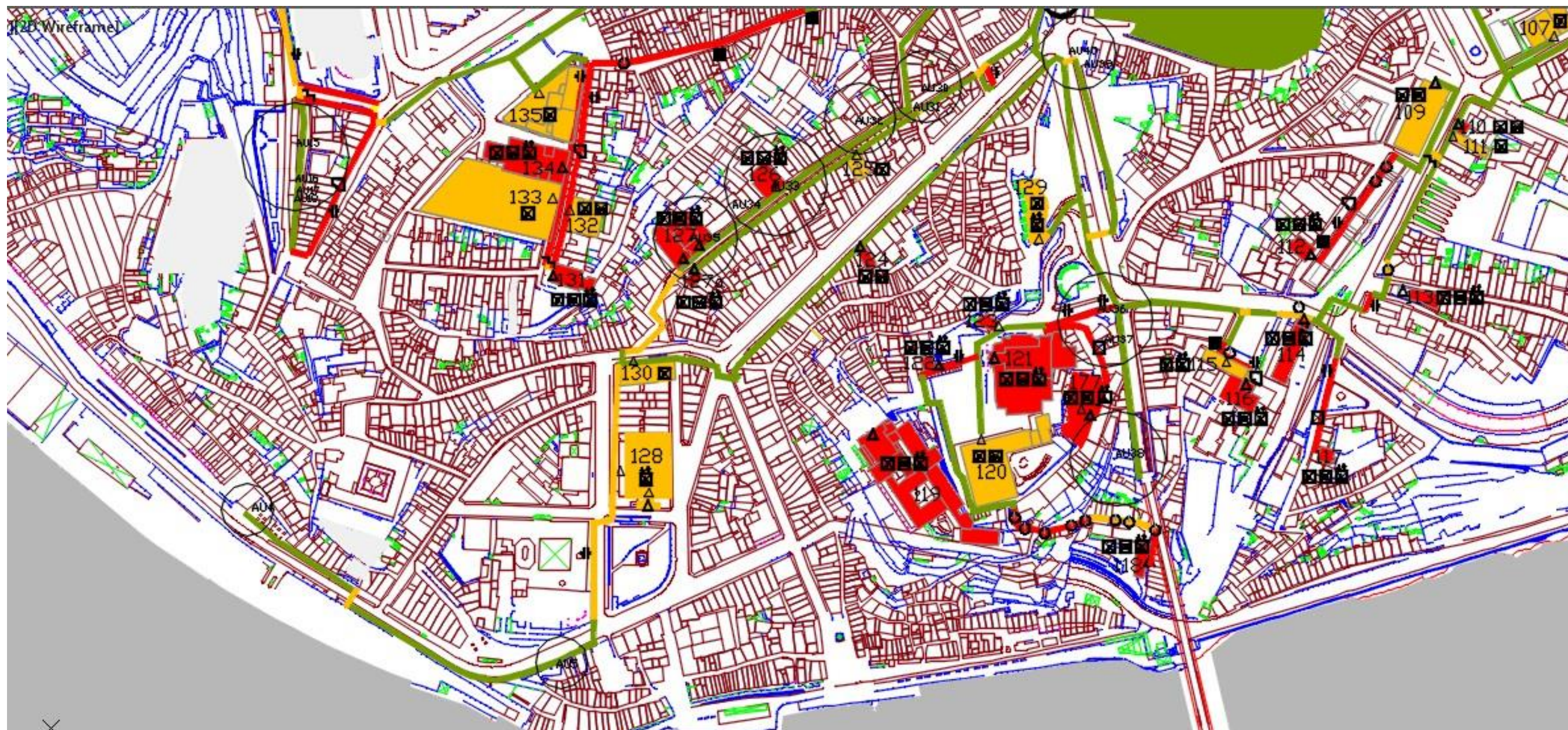


NOTA: Nas próximas páginas, um aumento nas áreas demarcadas.

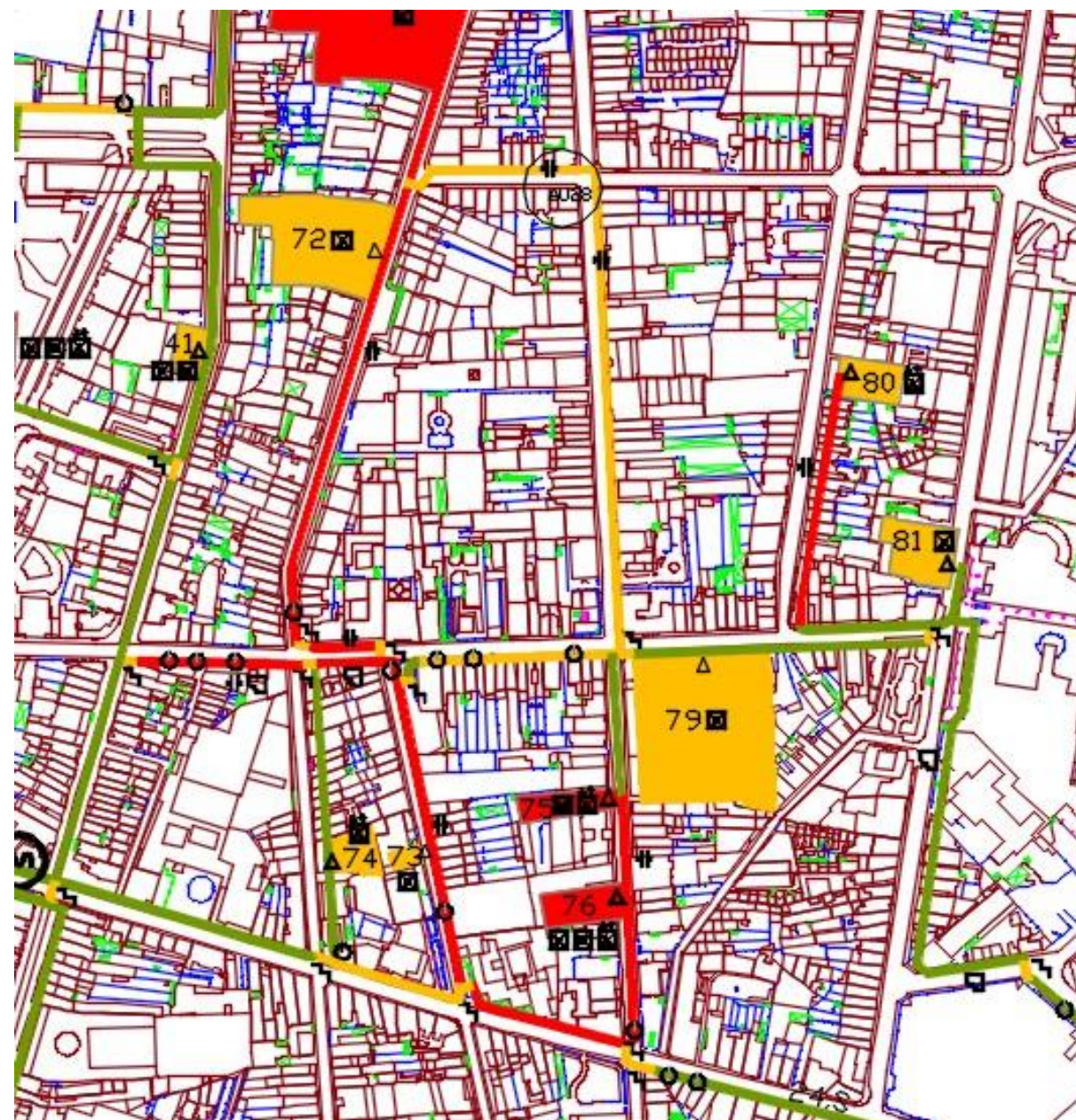
A.6 – Zoom na área demarcada 1.



A.7 – Zoom na área demarcada 2.



A.8 – Zoom na área demarcada 3.



A.9 – Tabela das características do percurso.

N.º	Nome	1.1 Tipo de via	1.2 Existe percurso pedonal	P.1.2	1.3 Dimensionamento do passeio total	1.4 Dimensionamento do passeio livre	P.1.4	1.5 Piso durável, estável, firme e contínuo*	P.1.5	1.6 Inclinação do percurso*	P.1.6	1.7. Material do Pavimento
1	Av. de França	Avenida	Sim	1	4,3	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	0	1	Asfalto
2	Rua Nova da Alfândega/ribeira	Rua	Sim	1	3,65	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	0	1	Paralelo
3	Rua do Infante D. Henrique	Rua	Sim	1	3,9	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	2	1	Paralelo
4	Tv. Do Carregal	Rua	Sim	1	1,25	Menor 0,90	0	Não	0	9	0	Lajeado
5	Rua Miguel Bombarda	Rua	Sim	1	1,53	Maior ou igual a 0,90 e menor a 1,20	1	Não	0	6	0,5	Paralelo
6	Rua do Rosário	Rua	Sim	1	1,9	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	1	1	Paralelo.
7	Passeio das Virtudes	Praça	Sim	1	1,73	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	0	1	Paralelo
8	Rua das Oliveiras	Rua	Sim	1	2,5	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	2	1	Paralelo
9	Rua da Conceição	Rua	Sim	1	1,85	Maior ou igual a 0,90 e menor a 1,20	1	Não	0	0	1	Lajeado
10	Rua do Gn. Silveira	Rua	Sim	1	1,28	Maior ou igual a 0,90 e menor a 1,20	1	Não	0	5	1	Betonilha
11	Travessa da Cedofeita	Rua	Sim	1	0,88	Menor 0,90	0	Não	0	5	1	Lajeado
12	Praça da República	Praça	Sim	1	3,8	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	0	1	Paralelo
13	Rua do Moreira	Rua	Sim	1	1,9	Maior ou igual 1,20	1	Não	0	6	0,5	Lajeado
14	Rua da Alegria	Rua	Sim	1	1,5	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	9	0	Lajeado
15	Rua D. João IV	Rua	Sim	1	1,25	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	9	0	Lajeado

A.10 – Tabela das características do percurso (cont.).

16	Rua das Flores	Rua	Sim	1	9,5	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	3	1	Lajeado
17	Rua da Madeira	Rua	Sim	1	1	Maior ou igual a 0,90 e menor a 1,20	1	Não	0	15	0	Lajeado
18	Largo de São Domingos	Largo	Sim	1	10	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	10	0	Lajeado
19	Rua do Alferes Malheiro	Rua	Sim	1	6	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	3	1	Paralelo
20	Avenida Vimara Peres	Avenida	Sim	1	10	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	4	1	Lajeado
21	Av. Dom Afonso Henriques	Avenida	Sim	1	5	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	5	1	Paralelo
22	Rua Azevedo de Albuquerque 1	Rua	Sim	1	1,1	Maior ou igual a 0,90 e menor a 1,20	1	Não	0	16	0	Paralelo
23	Rua Azevedo de Albuquerque 2	Rua	Sim	1	1,8	Maior ou igual 1,20	1	Não	0	0	1	Paralelo
24	Rua Doutor Barbosa de Castro	Rua	Sim	1	1,28	Maior ou igual a 0,90 e menor a 1,20	1	Não	0	14	0	Lajeado
25	Rua Doutor Antonio de Sousa Macedo	Rua	Sim	1	2,7	Maior ou igual 1,20	1	Não	0	18	0	Paralelo
26	Rua de Alberto Aires Gouveia	Rua	Sim	1	4,15	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	7	0,5	Paralelo
27	Rua de Cedofeita	Rua	Sim	1	10	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	5	1	Lajeado
28	Rua Ferreira Borges	Rua	Sim	1	2,08	Maior ou igual 1,20	1	Não	0	10	0	Lajeado
29	Rua de Clemente Meneres	Rua	Sim	1	5	Maior ou igual 1,20	1	Sim	1	3	1	Bloco
30	Rua Diogo Brandão	Rua	Sim	1	1,4	Maior ou igual a 0,90 e menor a 1,20	1	Não	0	10	0	Lajeado

A.11 – Tabela dos obstáculos e pontuações sobre a classificação das ruas.

2.1 Existe	2.2 De que tipo	2.3 Alinhados	P.2.3	2.4 Caldeiras das árvores	P.2.4	2. Obstáculos	Pontuação Parcial 1	Pontuação 1	Pontuação 2	Pontuação Global	Pontuação Global Ponderada
Sim	Publicidade, Paragens	Sim	1	Sim, grelha	1	Sim	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
Sim	Paragem	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
Sim	Esplanadas, Sinais de Trânsito	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
Sim	Sinais de trânsito, Postes, Árvores	Sim	1	Sim, separador mal colocado	0,5	Não	0,300	0,000	0,900	0,270	Baixa Acessibilidade
Sim	Sinais de Trânsito, Postes de iluminação	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	0,700	0,700	1,000	0,790	Média Acessibilidade
Sim	Sinais de Trânsito, Postes de iluminação	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
Sim	Árvores, Postes	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
Sim	Sinais de Trânsito, Postes de iluminação	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
Sim	Sinais de Trânsito, Postes de iluminação	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	0,900	0,900	1,000	0,930	Excelente Acessibilidade
Sim	Sinais de Trânsito, Postes de iluminação	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	0,900	0,900	1,000	0,930	Excelente Acessibilidade
Sim	Sinais de Trânsito, Postes de iluminação	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	0,700	0,000	1,000	0,300	Baixa Acessibilidade
Não	Sinais de Trânsito, Postes de iluminação	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
Não	Sinais de Trânsito, Postes de iluminação, Papeleiras	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	0,700	0,700	1,000	0,790	Média Acessibilidade
Sim	Sinais de Trânsito, Postes de iluminação, Papeleiras	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	0,600	0,600	1,000	0,720	Média Acessibilidade
Sim	Sinais de Trânsito, caixas de eletricidade	Não	0	Ausência de árvore	1	Não	0,600	0,600	0,200	0,480	Média Acessibilidade

A.12 – Tabela dos obstáculos e pontuações sobre a classificação das ruas (cont.).

Sim	Sinais de Trânsito	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
Sim	Rampa de acesso a loja	Não	0	Não	0	Não	0,500	0,500	0,000	0,350	Baixa Acessibilidade
Sim	Esplanadas	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	0,600	0,600	1,000	0,720	Média Acessibilidade
Não		Não aplicável	1	Ausência de árvore	1	Sim	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
Sim	Esplanadas	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
Sim	Entrada Metro, Postes de iluminação	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
Sim	Postes de iluminação	Não	0	Não	0	Não	0,500	0,500	0,000	0,350	Baixa Acessibilidade
Sim	Sinais de Trânsito, Dissuadores de Estacionamento	Não	0	Ausência de árvore	1	Não	0,900	0,900	0,200	0,690	Média Acessibilidade
Sim	Postes de iluminação	Não	0	Não	0	Não	0,500	0,500	0,000	0,350	Baixa Acessibilidade
Sim	Sinais de trânsito	Não	0	Não	0	Não	0,500	0,500	0,000	0,350	Baixa Acessibilidade
Sim	Sinais de trânsito, Árvores	Sim	1	Sim, grelha	1	Sim	0,800	0,800	1,000	0,860	Excelente Acessibilidade
Não		Não aplicável	1	Ausência de árvore	1	Sim	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
Sim	Sinais de trânsito	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	0,500	0,500	1,000	0,650	Média Acessibilidade
Sim	Postes de iluminação, Dissuadores de estacionamento, Árvores, Esplanada	Sim	1	Sim, grelha	1	Sim	1,000	1,000	1,000	1,000	Excelente Acessibilidade
Sim	Postes de Iluminação	Sim	1	Ausência de árvore	1	Sim	0,500	0,500	1,000	0,650	Média Acessibilidade

A.13 – Tabela de levantamento de passadeiras

N.º	Nome	3.1 Existe	P.3.1	3.2 Rebaixada *	P.3.2	3.3 Pavimento Tátil com cor contrastante e relevo	P.3.3	3.4.1 0,80 m < botoneira < 1,20 m	P.3.4.1	3.4.2 O sinal verde de travessia de peões está aberto tempo suficiente para permitir a travessia, a uma velocidade de 0,4 m/s, de toda a largura da via ou até ao separador central, quando ele exista	P.3.4.2
1	Av. de França	Sim	1	Sim	1	Não	0	Sim	1	Sim	1
2	Rua Nova da Alfândega/ribeira	Sim	1	Sim	1	Não	0	Não aplicável	1	Não aplicável	1
3	Rua do Infante D. Henrique	Sim	1	Sim	1	Sim, funciona	1	Sim	1	Sim	1
4	Tv. Do Carregal	Sim	1	Não	0	Não	0	Não	0	Não aplicável	1
5	Rua Miguel Bombarda	Sim	1	Não	0	Não	0	Sim	1	Sim	1
6	Rua do Rosário	Sim	1	Sim	1	Não	0	Não aplicável	1	Sim	1
7	Passeio das Virtudes	Sim	1	Sim	1	Não	0	Não aplicável	1	Não aplicável	1
8	Rua das Oliveiras	Não	0	Não	0	Não	0	Não aplicável	1	Não aplicável	1
9	Rua da Conceição	Sim	1	Não	0	Não	0	Não aplicável	1	Não	0
10	Rua do Gn. Silveira	Sim	1	Sim	1	Não	0	Não aplicável	1	Não	0
11	Travessa da Cedofeita	Não	0	Não	0	Não	0	Não aplicável	1	Não aplicável	1
12	Praça da República	Sim	1	Sim	1	Não	0	Sim	1	Sim	1
13	Rua do Moreira	Sim	1	Sim	1	Não	0	Sim	1	Sim	1
14	Rua da Alegria	Sim	1	Sim	1	Não	0	Sim	1	Sim	1

A.14 - Tabela de levantamento de passeadeiras e pontuações.

3.4.3 Contagem do tempo em que o sinal verde está ativo	3.4.4 Semáforos equipados com mecanismos complementares que emitam um sinal sonoro, quando o sinal estiver verde, para os peões	P.3.4.4	3.4 Dispositivos semafóricos	P.3.4	3.5 Separadores centrais L ≥ 1,20 m	P.3.5	3. Passeadeiras	Pontuação Parcial 3	Pontuação 3	Pontuação Global	Pontuação Global Ponderada	Percentagens
Sim	Não	0	Não	0,7	Não aplicável	1	Não	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade	76,70
Não aplicável	Não	0	Não	0,7	Não aplicável	1	Não	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade	76,70
Não	Não	0	Não	0,7	Não aplicável	1	Não	0,907	0,907	0,907	Elevada Acessibilidade	90,70
Não	Não	0	Não	0,6	Não aplicável	1	Não	0,336	0,336	0,336	Baixa Acessibilidade	33,60
Não	Não	0	Não	0,7	Não aplicável	1	Não	0,367	0,367	0,367	Baixa Acessibilidade	36,70
Sim	Não	0	Não	0,7	Não aplicável	1	Não	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade	76,70
Não aplicável	Não aplicável	1	Sim	1	Não aplicável	1	Não	0,860	0,860	0,860	Elevada Acessibilidade	86,00
Não aplicável	Não aplicável	1	Sim	1	Não aplicável	1	Não	0,460	0,000	0,000	Baixa Acessibilidade	0,00
Não	Não	0	Não	0,1	Não aplicável	1	Não	0,181	0,181	0,181	Baixa Acessibilidade	18,10
Não	Não	0	Não	0,1	Não aplicável	1	Não	0,581	0,581	0,581	Média Acessibilidade	58,10
Não aplicável	Não aplicável	1	Sim	1	Não aplicável	1	Não	0,460	0,000	0,000	Baixa Acessibilidade	0,00
Não	Não	0	Não	0,7	Não aplicável	1	Não	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade	76,70
Não	Não	0	Não	0,7	Não aplicável	1	Não	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade	76,70
Não	Não	0	Sim	0,7	Não aplicável	1	Não	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade	76,70

A.15 - Tabela de levantamento de passeadeiras e pontuações (cont.).

15	Rua D. João IV	Sim	1	Sim	1	Não	0	Sim	1	Sim	1
16	Rua das Flores	Sim	1	Sim	1	Não	0	Sim	1	Sim	1
17	Rua da Madeira	Sim	1	Não	0	Não	0	Não aplicável	1	Não aplicável	1
18	Largo de São Domingos	Sim	1	Sim	1	Não	0	Não aplicável	1	Não aplicável	1
19	Rua do Alferes Malheiro	Não	0		0		0		0		0
20	Avenida Vimara Peres	Não	0	Não	0	Não	0	Não aplicável	1	Não aplicável	1
21	Av. Dom Afonso Henriques	Sim	1	Sim	1	Não	0	Sim	1	Sim	1
22	Rua Doutor Barbosa de Castro	Sim	1	Não	0	Não	0	Não aplicável	1	Não	0
23	Rua Doutor Antonio de Sousa Macedo	Sim	1	Sim	1	Não	0	Não	0	Não	0
24	Rua de Alberto Aires Gouveia	Sim	1	Sim	1	Não	0	Sim	1	Sim	1
25	Rua do Doutor Tiago de Almeida	Não	0	Sim	1	Não	0	Sim	1	Sim	1
26	Rua de Cedofeita	Não	0	Não	0	Não	0	Não aplicável	1	Não aplicável	1
27	Rua Ferreira Borges	Sim	1	Sim	1	Não	0	Sim	1	Sim	1
28	Rua de Clemente Meneses	Sim	1	Sim	1	Não	0	Não aplicável	1	Não aplicável	1
29	Rua Diogo Brandão	Sim	1	Não	0	Não	0	Não aplicável	1	Não aplicável	1

A.16 - Tabela de levantamento de passadeiras e pontuações (cont.).

Não	Não	0	Sim	0,7	Não aplicável	1	Não	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade	76,70
Não	Não	0	Não	0,7	Não aplicável	1	Não	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade	76,70
Não aplicável	Não aplicável	1	Não	1	Não aplicável	1	Não	0,460	0,460	0,460	Média Acessibilidade	46,00
Não aplicável	Não aplicável	1	Não	1	Não aplicável	1	Não	0,860	0,860	0,860	Elevada Acessibilidade	86,00
		0	Sim	0		0	Sim	0,000	0,000	0,000	Baixa Acessibilidade	0,00
Não aplicável	Não aplicável	1	Sim	1	Não aplicável	1	Não	0,460	0,000	0,000	Baixa Acessibilidade	0,00
Não	Não	0	Não	0,7	Não aplicável	1	Não	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade	76,70
Não	Não	0	Não	0,1	Não aplicável	1	Não	0,181	0,181	0,181	Baixa Acessibilidade	18,10
Não	Não	0	Não	0	Não aplicável	1	Não	0,55	0,55	0,550	Média Acessibilidade	55
Não	Não	0	Sim	0,7	Sim	1	Não	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade	76,70
Não aplicável	Não aplicável	1	Sim	1	Não aplicável	1	Não	0,860	0,000	0,000	Baixa Acessibilidade	0,00
Não aplicável	Não aplicável	1	Não	1	Não aplicável	1	Não	0,460	0,000	0,000	Baixa Acessibilidade	0,00
Não	Não	0	Sim	0,7	Não aplicável	1	Não	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade	76,70
Não aplicável	Não	0	Não	0,7	Não aplicável	1	Não	0,767	0,767	0,767	Média Acessibilidade	76,70
Não aplicável	Não	0	Sim	0,7	Não aplicável	1	Não	0,367	0,367	0,367	Baixa Acessibilidade	36,70

A.17 - Lista de equipamentos públicos presentes nas cartas

1. Estação de Metro Casa da Música
2. Exército – Centro de Recrutamento
3. Casa da Música
4. Cemitério de Agramonte
5. Mercado do Bom Sucesso
6. Hospital Militar
7. Escola Secundária Carolina Michaelis
8. Igreja de Nossa Senhora de Fátima
9. Capela de Nossa Senhora do Calvário
10. Quartel do Centro de Seleção do Porto
11. Hospital de Crianças Maria Pia
12. Centro de Saúde da Carvalhosa
13. Instituto de Genética Médica
14. Junta de Freguesia de Cedofeita
15. Escola Secundária Rodrigues de Freitas
16. Igreja Românica de São Martinho de Cedofeita
17. Igreja de Cedofeita
18. Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto
19. Centro de Saúde Aníbal Cunha
20. II Rua das Aguas Férreas
21. Centro Cultural e Desportivo dos Trabalhadores da Câmara Municipal do Porto
22. Escola EB 2/3 Irene Lisboa
23. Igreja e cemitério da Lapa
24. Quartel-general da Região Militar do Porto
25. Serviços Sociais da Presidência do Concelho
26. Centro de Apoio à Toxicodependência – Cedofeita
27. Escola Superior de Enfermagem – Pólo da Cidade do Porto
28. PSP – 12ª Esquadra
29. Repartição das Finanças Porto nº5
30. Capela de Nossa Senhora dos Anjos
31. Faculdade de Direito da Universidade do Porto
32. Estação de Metro Trindade
33. Governo Civil do Porto
34. Capela dos Pestanas

35. Escola de Hotelaria e Turismo do Porto
36. Direção das Finanças do Distrito do Porto
37. Capela de Fradelos
38. Escola EB1 – Pinheiro
39. Igreja da Trindade
40. Câmara Municipal do Porto
41. Gabinete do Município
42. AMP – Área Metropolitana do Porto
43. Culturgest Porto
44. Teatro Rivoli
45. Tribunal Criminal do Bolhão
46. Mercado do Bolhão
47. Escola EB! – Florinhas
48. Escola Superior de Música e Artes do Espetáculo do Porto (ESMAE)/ Teatro Helena Sá e Costa
49. Escola EB 2/3 de Augusto Gil
50. Instituto de Segurança Social – Centro Rua da Alegria
51. Centro de Saúde D. João IV
52. Direção de Finanças do Porto – Serviço de Apoio ao Contribuinte
53. Coliseu do Porto
54. Igreja de Santo Ildefonso
55. Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Porto (futuras instalações)
56. ARS Norte – Departamento de Saúde Pública
57. Centro de Saúde Santos Pousada
58. 1º Juízo Liquidatário do Tribunal Administrativo e Fiscal do Porto
59. Junta de Freguesia do Bonfim
60. Escola EB1/JI – Campo 24 de Agosto
61. Tribunal Central Administrativo Norte e Tribunal Administrativo e Fiscal do Porto
62. Biblioteca Pública Municipal do Porto
63. Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto
64. Escola EB1/JI – Alegria
65. ARS Norte – Saúde Mental e Higiene no Trabalho
66. Museu Militar do Porto
67. Cemitério do Prado do Repouso
68. Águas do Porto
69. Centro de Saúde do Bonfim

- 70. ARS Norte – Serviços de Aprovisionamento
- 71. Escola Secundária Alexandre Herculano
- 72. Escola EB2/3 Augusto César Pires de Lima
- 73. Direção Geral de Educação do Norte
- 74. PSP – 3ª Esquadra
- 75. Escola EB1/ JI – Lomba
- 76. Repartição de Finanças Porto nº1
- 77. Escola EB2/3 Ramalho Ortigão
- 78. Piscina de Campanhã
- 79. Estação de Campanhã
- 80. Estação de S. Bento

A.18 – Intervenções de arte urbana mapeadas.



AU 1 – ET em frente à Rotunda da Boavista.

Autor: All



AU 2 – Antiga estação da Boavista (autor desconhecido).



AU 3 – Ovelha em frente à rotunda da Boavista (autor desconhecido).



AU 4 – “Mira”, na Rua Nova de Alfândega.

Autor: EIME



AU 5 – Arte localizada na Rua D. Infante (autor desconhecido).



AU 6 – Arte localizada Rua Clemente Meneses com Tv. Do Carregal.

Autor: Aim



AU 7 – Arte localizada Rua Clemente Meneses com Tv. Do Carregal.

Autor: Costah



AU 8 – Arte localizada Rua Clemente Meneses com Tv. Do Carregal.

Autor: A Santa



AU 9 – Arte localizada Rua Clemente Meneses com Tv. Do Carregal.

Autor: Desconhecido



AU 10 – Arte localizada Rua Clemente Meneses com Tv. Do Carregal.

Autor: Costah



AU 11 – Intervenção localizada na Rua Miguel Bombarda.

Autores: Hazul e Costah.



AU 12 – Arte localizada Rua Miguel Bombarda

Autor: Costah



AU 13 –Arte localizada na Rua Diogo Brandão.

Autores: Mots, Mesk, Fedor.



AU 14 – Arte localizada na Rua Azevedo de Albuquerque.

Autores: Mesk, Penas.



AU 15 – Pintura em fachada localizada em frente ao Passeio das Virtudes.

Autor: Hazul



AU 16

AU 17

AU 18

AU 16 – Intervenção localizada em frente ao passeios das virtudes (autor desconhecido).

AU 17 – Típico “Galo Português”.

Autor: Dasior

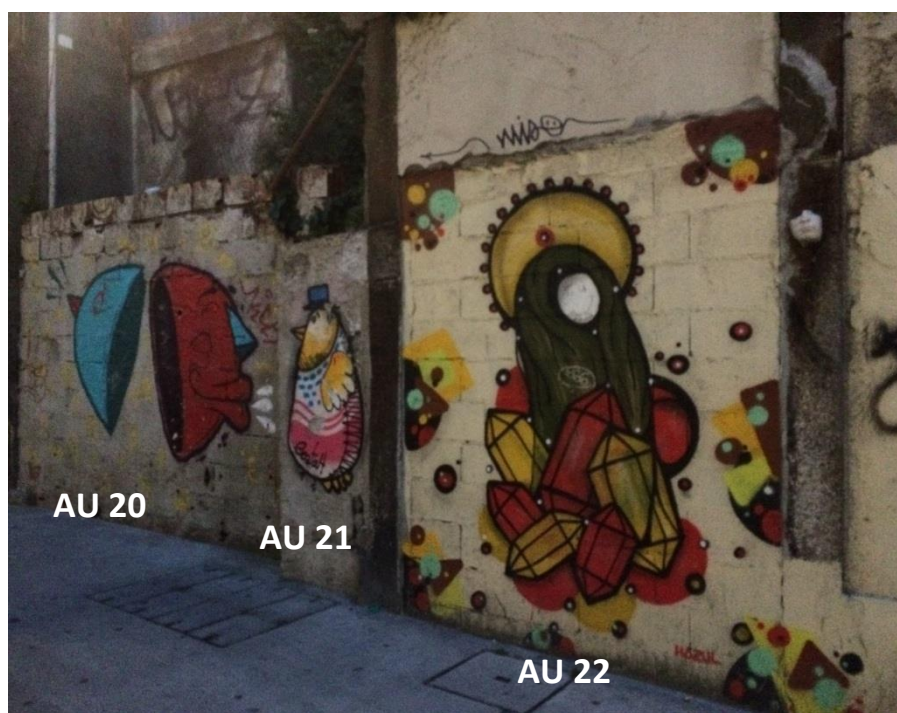
AU 18 – Intervenção localizada em frente ao Passeios das Virtudes.

Autor: Costah



AU 19 – ET localizado na Rua da Conceição.

Autor: Aim



AU 20 – Intervenção localizada na Rua Das Oliveiras (autor desconhecido).

AU 21 – Intervenção localizada na Rua Das Oliveiras.

Autor: Costah

AU 22 – Intervenção localizada na Rua Das Oliveiras.

Autor: Hazul



AU 23 - Intervenção localizada na Rua das Oliveiras (autor desconhecido).



AU 24 - Intervenção localizada na Rua Gn. Silveira.

Autor: Costah



AU 25 – Representação de um urso panda, na Tv. Da Cedofeita.

Autor: Mesk



AU 26 – Representação de um urso “ET” portista, em frente à Praça da República.

Autor: Aim



AU 27 – Mural da Trindade.

Autores: Hazul e Mr. Dheo



AU 28 – Intervenção localizada na Rua do Moreira.

Autores: Third e Mesk.



AU 29 – Intervenção na Rua da Madeira, ao lado da Estação de São Bento.

Autor: Mangú



AU 30 – Intervenção em caixa de eletricidade, na Rua das flores (autor desconhecido).

Autor: Mesk



AU 31 – “Love life”, intervenção em caixa de eletricidade, na Rua das flores (autor desconhecido).

Autor: Costah



AU 32 – Intervenção em caixa de eletricidade, na Rua das flores (autor desconhecido).



AU 33 – Intervenção em caixa de eletricidade, na Rua das flores.

Autor: Hazul



AU 34 – Intervenção em caixa de eletricidade, na Rua das flores.

Autor: Hazul



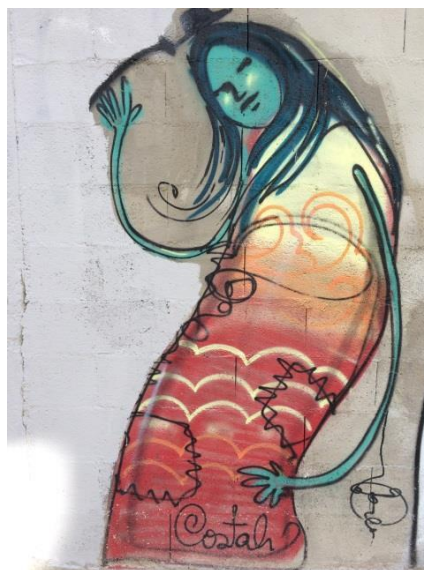
AU 35 – Intervenção em caixa de eletricidade, na Rua das flores (autor desconhecido).

Autor: Costah



AU 36 – Intervenção na Calçada de Vandoma.

Autor: Costah



AU 37 – Intervenção na Av. Vimara Peres.

Autor: Costah



AU 38 – “An.fi.tri.ão” (PortoLazer, 2016).

Autor: Frederico Draw



AU 39 – Intervenção na Av. Dom Afonso Henriques.

Autor: Costah



AU 40 – Intervenção na Av. Dom Afonso Henriques (autor desconhecido).



AU 41 – Intervenção na Rua da Conceição.

Autor: Costah



AU 42 – Intervenção na Rua Miguel Bombarda.

Autor: Costah



AU 43 – Intervenção na Rua do Rosário (autor desconhecido).



AU 44 – Intervenção em frente a estação da Lapa.

Autora: Maria



AU 45 – Intervenção em frente a estação da Lapa.

Autora: Maria